Original inside

Ⓔ Instrucciones de servicio

+ INSTRUCCIONES PARA LA ENTREGA DEL PRODUCTO . . . página 3

"Traducción de las instrucciones de servicio de origen"

Nr. 99 8502.ES.80K.0

TERRASEM 3000 T *Standardline*

(Tipo 8502 : + . . 01001**)**

TERRASEM 3000 T *Profiline*

(Tipo 8502 : + . . 01001**)**

• **Sembradora**

Chassis Nr.

Ⓔ Estimado Sr. agricultor!

Acaba de efectuar una excelente elección. Nos alegramos por ello y le felicitamos por haberse decidido por Pöttinger und Lansberg. En calidad de colaborador suyo en cuestiones técnicas agrarias le ofrecemos calidad y eficiencia además un servicio fiable.

Para valorar las condiciones de servicio de nuestra maquinaria agraria y así poder tener en cuenta estas demandas en el momento en que desarrollemos nuevas máquinas, le solicitamos que nos proporcione algunos detalles.

Además, esto nos facilita poder informarle con más precisión acerca de los nuevos desarrollos.

Responsabilidad sobre el producto, información obligatoria.

La responsabilidad sobre el producto obliga al fabricante y al distribuidor a librar el manual de manejo en el momento en que venden las máquinas y a instruir al cliente acerca de las disposiciones de manejo, seguridad y mantenimiento de los equipos.

Para poder comprobar que tanto la máquina como el manual de manejo han sido debidamente entregados deberá hacerse constar un certificado.

Para ello:

- Debe enviarse el **Documento A** firmado a la empresa Pöttinger (si se trata de un equipo Landsberg, a la empresa Landsberg),
- El **Documento B** debe permanecer en manos del concesionario que ha suministrado la máquina.
- El **Documento C** se lo queda el cliente.

Según la ley de responsabilidad sobre el producto, el agricultor se considera empresario. Cualquier desperfecto desde el punto de vista de la ley de responsabilidad sobre el producto se considera un desperfecto causado por una máquina pero que no surge de ella; para la responsabilidad se prevé una franquicia (EURO 500,-).

Los daños empresariales en referencia a la ley de responsabilidad sobre el producto están excluidos de la responsabilidad.

¡Atención! También en el caso que el cliente, posteriormente, libre la máquina a un tercero, deberá entregar igualmente el manual de manejo e instruir al nuevo propietario acerca de las disposiciones nombradas arriba.

Pöttinger-Newsletter

www.poettinger.at/landtechnik/index_news.htm

Informaciones técnicas actuales, útiles enlaces y entretenimientoa

(E) INSTRUCCIONES PARA LA ENTREGA DEL PRODUCTO

Documento D

ALOIS PÖTTINGER Maschinenfabrik GmbH
A-4710 Grieskirchen
Tel. (07248) 600 -0
Telefax (07248) 600-2511

GEBR. PÖTTINGER GMBH
D-86899 Landsberg/Lech, Spöttinger-Straße 24
Telefon (0 81 91) 92 99-111 / 112
Telefax (0 81 91) 92 99-188

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Servicezentrum
D-86899 Landsberg/Lech, Spöttinger-Straße 24
Telefon (0 81 91) 92 99-130 / 231
Telefax (0 81 91) 59 656

De acuerdo con las obligaciones emanadas de la responsabilidad por el producto, rogamos verifiquen los puntos indicados.

Marcar lo que proceda. [X]

- ❑ Máquina revisada según albarán de entrega. Retiradas todas las piezas adjuntas. Todos los dispositivos de seguridad, árbol cardán y elementos de mando presentes.
- ❑ Funcionamiento, puesta en marcha y mantenimiento de la máquina han sido comentados y explicados al cliente a tenor del manual de instrucciones.
- ❑ Verificada la correcta presión de los neumáticos.
- ❑ Verificado el firme asiento de las tuercas de las ruedas.
- ❑ Informado sobre el correcto régimen de revoluciones del árbol de toma.
- ❑ Adaptación al tractor realizada: ajuste de tres puntos.
- ❑ Realizado el correcto dimensionado del árbol cardán.
- ❑ Realizada marcha de prueba sin detectar anomalías.
- ❑ Explicadas las funciones durante la marcha de prueba.
- ❑ Explicado el viraje en posición de transporte y de trabajo.
- ❑ Entregada información de accesorios y/o equipos opcionales.
- ❑ Efectuadas instrucciones sobre la necesidad imperiosa de leer el manual de instrucciones.

Para poder comprobar que tanto la máquina como el manual de manejo han sido debidamente entregados deberá hacerse constar un certificado.
Para ello:

- Debe enviarse el **Documento A** firmado a la empresa Pöttinger o se lo transmite por Internet (www.poettinger.at).
- El **Documento B** debe permanecer en manos del concesionario que ha suministrado la máquina.
- El **Documento C** se lo queda el cliente.

Indice

SIGNOS DE SEGURIDAD
- Simbolo CE....6
- Significado de los signos de seguridad....6

ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD
- Conducción con la máquina elevada....7
- Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina....7
- Uso conforme a las prescripciones....7
- Transporte por la carretera....7
- Antes de la puesta en funcionamiento....7
- Controles antes de la puesta en marcha....7

MONTAJE
- Montaje funcional de la máquina....9
- Unidades de construcción....9

MONTAJE EN EL TRACTOR
- Conexión hidráulica....10
- Sistema de freno....10
- Colgar la máquina....11
- Regular la lanza de enganche....11
- Conexión eléctrica....11
- Aparcamiento de la máquina....12

POSICIONES DE TRANSPORTE Y TRABAJO
- Cambio a la posición de trabajo....13
- Cambio a la posición de transporte....14
- Indicaciones generales para el transporte por carretera....15
- ¡Cuidado con las maniobras de viraje en pendiente!....15

REGULACIONES PARA LA APLICACIÓN
- Laboreo del suelo....16
- Eliminador de rodada [1)]....16
- Grada rotativa de azadones....16
- Sistema de discos....17
- Discos del borde....17
- Compactador de neumáticos....18
- Rastra niveladora....18
- Rastra de dientes....18
- Regulación del ángulo de la rastra....18
- Guías de siembra....19
- Regulación hidráulica de la presión de reja....20
- Trazador de huellas....21
- Rueda motriz de salientes....22
- Marcación de calles de pista....22
- Calles de pista....23
- Salidas para calles de pista....23
- Distribuidor....23
- Plataforma de carga....25
- Tapa del depósito....25
- Breve instrucción....26

REGULAR LA DOSIS DE SIEMBRA (TORCIÓN*)
- Regular la dosis de siembra por hectárea....27
- Pasos de trabajo antes de la calibración....27
- Pasos de trabajo después de la calibración....27
- Unidad de dosificación....28
- Regulación eléctrica de la dosis de siembra [1)]....30

MANDO POWER CONTROL
- Cuadro de mando....31
- Puesta en marcha del mando....31
- Significado de las teclas....31
- Conectar la unidad de mando....32
- Nuevo inicio del sistema....32
- Valores estándar preprogramados....32
- Menú de regulación básica....33
- Menú principal....34
- Menú de siembra....35
- Menú de calibración....36
- Menú de la hidráulica....38
- Contador de hectáreas....39
- Regulación electrónica de la dosis de siembra....40
- Conexión de calles de pista....41
- Reducción de cantidad....42
- Conexión de repetición....42
- Funciones de vigilancia....43
- Alarma....44
- Ensayo de sensor....45

TERMINAL ISOBUS
- Puesta en servicio del Mando....46
- Puntos del menú en el menú de partida....46
- Regulación del Mando....47
- Trabajos con el mando....55
- Menú de siembra....57
- Hidráulica – Funciones manuales....58
- Dosificación – Funciones manuales....61
- Automática de funciones....62
- Datos de Servicio....65
- Menú de Diagnóstico....66
- Bastoncillo de mando de ocupación de la sembradora....69
- Regulación del bastoncillo de mando....69
- Empleo de los datos del tractor....70

MANDO ELECTRO-HYDRAULICO
- Plano sinóptico - Mando....71
- Protección por fusible del equipo eléctrico....71
- Anomalías y su subsanación en caso de fallo del sistema eléctrico....72
- Plano hidráulica “Standardline....72
- Anomalías y su subsanación en caso de fallo del sistema eléctrico “Profiline"....73
- Plano hidráulica “Profiline"....73
- Plano sinóptico del ordenador de trabajo “Standardline”....74
- Plano sinóptico del ordenador de trabajo “PWM Standardline”....75

MANTENIMIENTO
- Instrucciones para la seguridad....76
- Indicaciones generales para el mantenimiento....76
- Limpieza de las piezas de la máquina....76
- Aparcamiento al descubierto....76
- Aparcamiento en invierno....76
- Árboles de transmisión....76
- Sistema hidráulico....76
- Indicaciones de mantenimiento....77
- Puntos de lubricación....78
- Generalidades....79
- Presión apriete....79
- Pares de apriete....79
- Sensor de radar....80

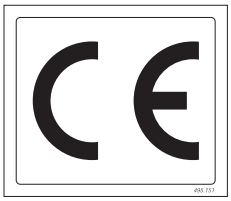
INSTALACIÓN DE FRENO DE AIRE COMPRIMIDO
- Acoplamiento de las mangueras de freno....81
- Antes de iniciar la marcha....81
- Ajuste del freno....81
- Limpieza de los filtros de conducto....81

Recomendaciones para la seguridad de trabajo!

Este símbolo se utiliza en estas instrucciones de servicio para señalar los pasajes concernientes a la seguridad.

ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL VENTILADOR
Regulación básica 82
¡Verificar antes de la regulación!.....82
Accionamiento hidráulico estándar del ventilador[1)] 83
Accionamiento hidráulico de ventilador con mando de señal de carga[1)] 84
DATOS TÉCNICOS
Datos técnicos.....85
Posición de la placa de características.....85
Empleo reglamentario de la sembradora 86
ANEXO
Advertencias de seguridad.....89
Esquema de lubricación 90
Lubricantes.....91
TABLA DE SIEMBRA
Aerosem 300, 3000, Terrasem 3000, 3000 T.....93
Aerosem 300, 3000, Terrasem 3000, 3000 T.....94

Simbolo CE



El símbolo CE, a ser fijado por el fabricante, indica la conformidad de la máquina con las estipulaciones técnicas para la máquina y con otras directivas relevantes de la CE.

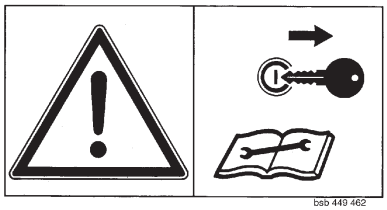
Declaración de conformidad CE (ver anexo)

Al firmar la declaración de conformidad de la CE, el fabricante declara que la máquina puesta en servicio satisface todos los requisitos de seguridad y salud relevantes.

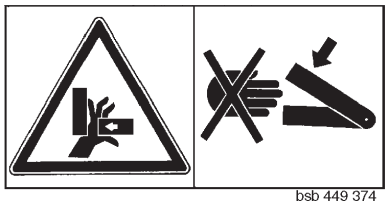
Recomendaciones para la seguridad de trabajo

Este símbolo se utiliza en estas instrucciones de servicio para señalar los pasajes concernientes a la seguridad.

Significado de los signos de seguridad

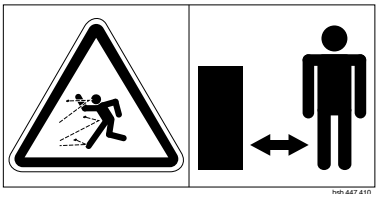


Antes de emprender trabajos de reparación y mantenimiento, parar el motor y sacar la llave.



No introducir jamás la mano en la zona de peligro de cuando exista la posibilidad de piezas en movimiento en esta zona.

No colocarse en el radio de giro.

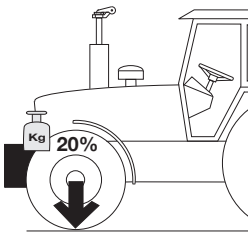


Peligro por partes que continúan centrifugando con el motor en marcha – Mantener distancia de seguridad.

Conducción con la máquina elevada

Las propiedades de conducción de un tractor se ven afectadas por una máquina acoplada.

- Al trabajar en pendientes existe peligro de vuelco.
- El modo de conducción debe adaptarse a las respectivas condiciones del terreno y del suelo.
- El vehículo tractor debe equiparse de forma suficiente con contrapesos, para garantizar la capacidad de dirección de freno (como mínimo 20% del peso del vehículo en el eje delantero).



- No está permitido el transporte de personas sobre el dispositivo de trabajo.

Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina

- ¡Al acoplar dispositivos al tractor existe peligro de lesión!
- Al realizar el acoplamiento no colocarse entre el dispositivo de trabajo y el tractor, mientras el tractor se esté moviendo marcha atrás.
- ¡Nadie debe encontrarse entre el tractor y el dispositivo de trabajo, sin que los vehículos hayan sido asegurados previamente contra deslizamientos por medio de calces!

  Realizar el acoplamiento y desacoplamiento del eje articulado exclusivamente cuando el motor esté parado.

Uso conforme a las prescripciones

Uso conforme a las prescripciones: véase capítulo "Datos técnicos".

- No deben excederse los límites de rendimiento (carga de eje admitida, carga sobre el acople, peso total) del remolque. Las correspondientes indicaciones figuran en el lado izquierdo del armazón.
- Respete adicionalmente los límites de rendimiento del tractor utilizado.

Transporte por la carretera

- Respete los reglamentos del legislador de su país.

Antes de la puesta en funcionamiento

a. El operador debe interiorizarse con todos los dispositivos de accionamiento como también con la función. ¡Durante el trabajo será demasiado tarde!
b. Antes de cada puesta en marcha se deberá controlar el equipo de trabajo en cuanto a seguridad vial y de funcionamiento.
c. Quitar a todas las personas del área de peligro antes de accionar los sistemas hidráulicos y antes de conectar el accionamiento.
d. Antes de poner en marcha el vehículo el conductor debe cuidar de que nadie corra peligro y de que no existan obstáculos. Si el conductor del vehículo no está en condiciones de ver completamente la calzada directamente detrás del equipo de trabajo, deberá ser guiado al dar marcha atrás.
e. Respete con las instrucciones de seguridad que están ubicados en el equipo. En la página 5 de estas instrucciones de servicio encontrará una explicación acerca del significado de los diferentes signos de seguridad.
f. Cumpla también con las instrucciones de los respectivos capítulos y en el anexo de estas instrucciones de servicio.

Controles antes de la puesta en marcha

Las indicaciones que enumeradas a continuación le simplificarán la puesta en marcha del equipo. Encontrará información más detallada para los diferentes puntos en los respectivos capítulos de estas instrucciones de servicio.

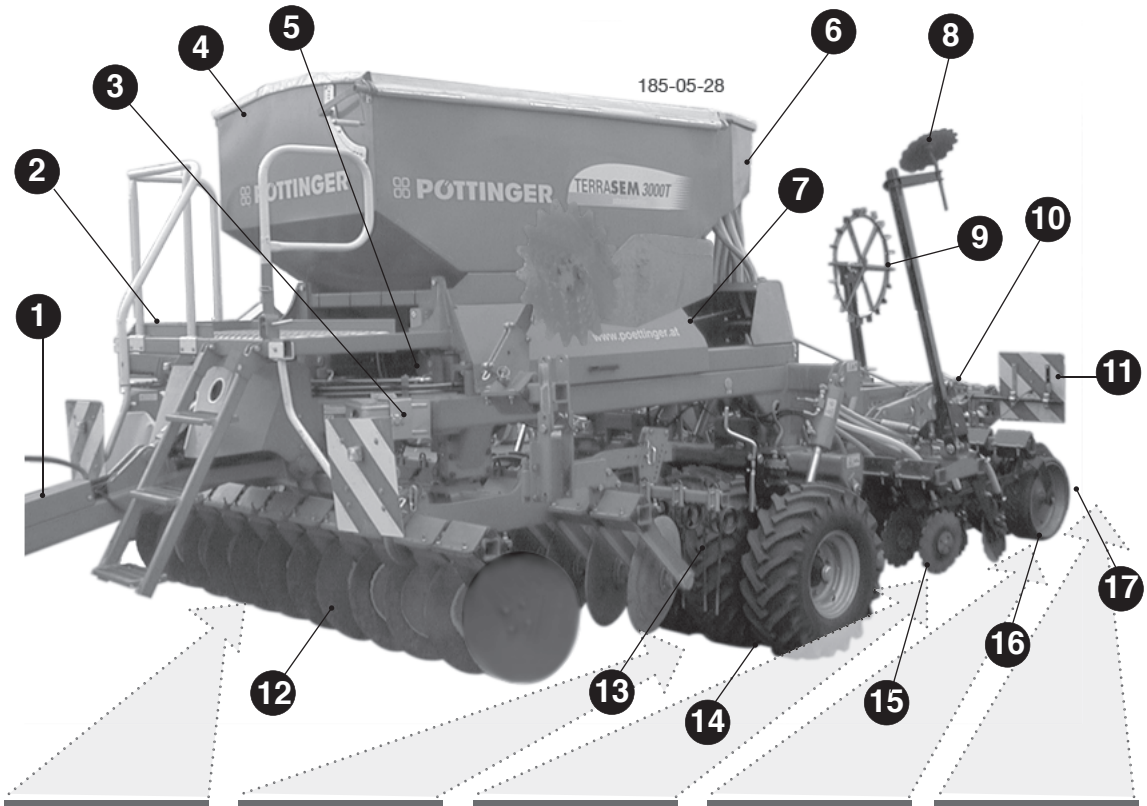
1. Verificar si todos los dispositivos de seguridad (cubiertas, revestimientos, etc.) se encuentran en estado reglamentario e instalados en el equipo en posición de protección.
2. Lubricar el equipo según el plan de lubricación. Verificar el indicador del nivel de aceite y la hermeticidad de la transmisión.
3. Verificar si la presión de los neumáticos es correcta.
4. Verificar si las tuercas de las ruedas están fijas.
5. Cuidar el correcto número de revoluciones del árbol de toma.
6. Establecer la conexión eléctrica con el remolque y verificar la conexión. ¡Respetar las indicaciones en las instrucciones de servicio!
7. Realizar la adaptación al remolque:
   - Altura de la barra de tracción
   - Longitud del engranaje basculante
8. Fijar el equipo únicamente con los dispositivos previstos.
9. Verificar la función del árbol de cardán / engranaje basculante y el seguro de sobrecarga (ver anexo).
10. Verificar el funcionamiento de la instalación eléctrica.

¡Importante!

¡Instrucciones generales de seguridad para el empleo del equipo de trabajo!

11. Acoplar las conducciones hidráulicas en el remolque.
    - Verificar que las conducciones flexibles hidráulicas no estén averiadas ni envejecidas.
    - Cuidar la conexión correcta.
12. Todos los elementos de construcción basculables deben ser asegurados para prevenir cambios de posición peligrosos.
13. Verificar el funcionamiento del freno de estacionamiento y de servicio.

Montaje funcional de la máquina



Zona 1

Laboreo del suelo

Aflojamiento, desterronamiento y aplanamiento del suelo.

- Sistema de discos
- Grada rotativa de azadones

Zona 2

Compactación delantera para una marcha tranquila del sistema de rejas.

- Compactador de neumáticos

Zona 3

Siembra mediante el sistema de reja de discos con rodillos guía de profundidad

Zona 4

Compactación trasera

La semilla es presionada en el surco de siembra por los rodillos guía de profundidad.

Zona 5

Cubrir la línea

- Rastra de dedos

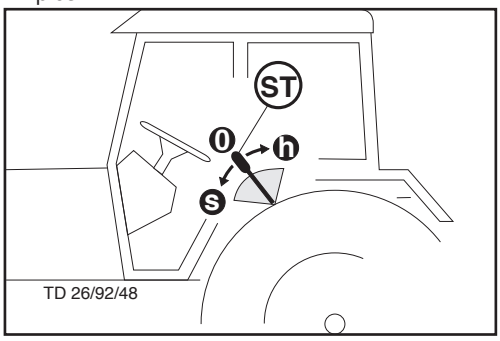
Unidades de construcción

1) Lanza de enganche
2) Plataforma de carga
3) Bastidores de marcha
4) Tolva de semillas
5) Dosificación
6) Cabezal de distribución
7) Accionamiento hidráulico del ventilador
8) Trazador de huellas
9) Rueda motriz de salientes
10) Marcador de calles de pista
11) Iluminación
12) Sistema de discos
    Grada rotativa de azadones (opción)
    Eliminador de huellas (opción)
13) Rastra niveladora
14) Dispositivo de marcha de compactadores de neumáticos
15) Rejas rotatorias de siembra
16) Rodillos guía de profundidad
17) Rastra de dedos

Conexión hidráulica

Conectar las conducciones del hidráulico al tractor

- Antes de proceder al acoplamiento, desconectar el árbol de toma
- Colocar la palanca (ST) en el controlador en posición flotante (posición neutra).
- Prestar atención a que los acopladores estén limpios.



DW Acoplar los dos acoplamientos con el capuchón de protección "azul" en la válvula de control de efecto doble.

EW Acoplar el acoplamiento con el capuchón de protección "rojo" en la válvula de control de efecto simple.

DW = conexión de doble efecto

EW = conexión de simple efecto

P = Conducto de presión

T = Conducto de retorno (con mayor sección transversal)

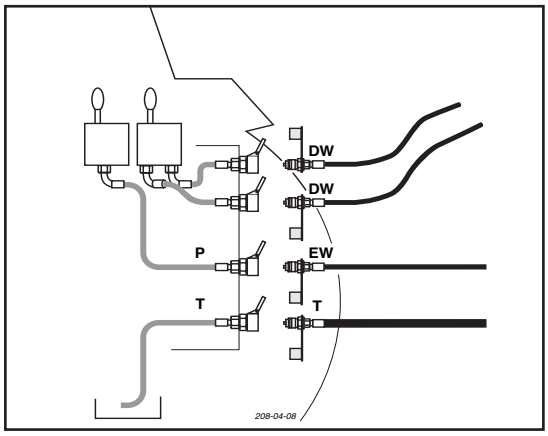
LS = señal de carga („loadsensing")

Consulte también el capítulo „Accionamiento hidráulico del ventilador"

El tractor debe disponer como mínimo de una conexión hidráulica:

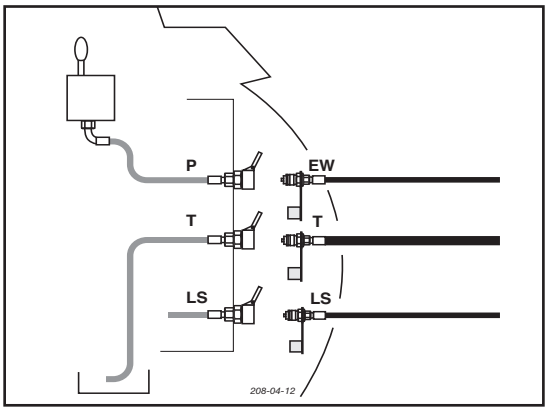
Modelo Standardline

- de doble acción (DW) y una
- de acción simple (EW) con retorno sin presión [1)]



Modelo Profiline

- 1 de efecto simple (EW) con retorno sin presión [1)]
- sistema hidráulico apto para señal de carga (load sensing)

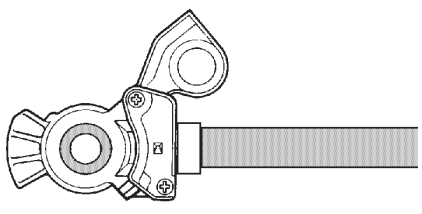


Indicaciones de seguridad:

(ver anexo A1, secs. 7, 8a-8h)

Sistema de freno

- Acoplar el conducto amarillo de freno.
- Acoplar el conducto rojo de freno.



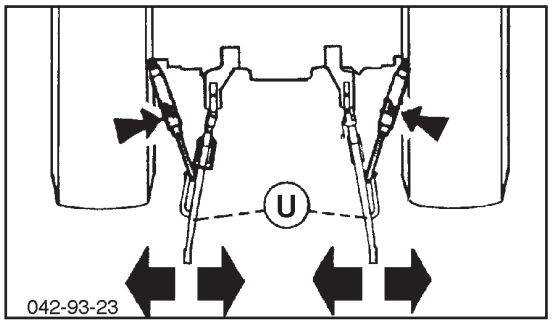
- Cargar el recipiente de aire comprimido
  - el freno se afloja y queda libre

Ver también el capítulo „SISTEMA NEUMÁTICO DE FRENO".

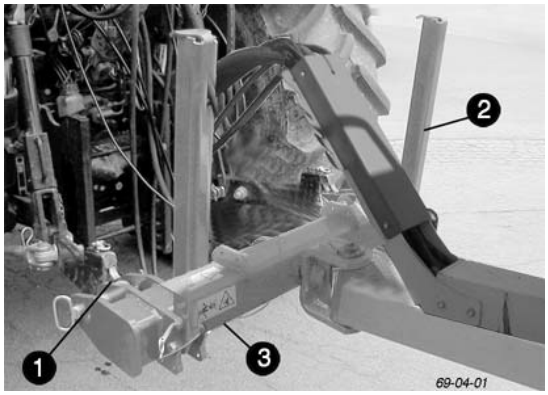
[1)] (Sólo en máquinas con accionamiento hidráulico del ventilador).

Colgar la máquina

- Fijar centralmente los brazos inferiores del tractor
- Fije la barra inferior hidráulica (U) de tal forma que la máquina no pueda balancearse hacia los laterales.
  - Para que la máquina trabaje sin ruido y con estabilid



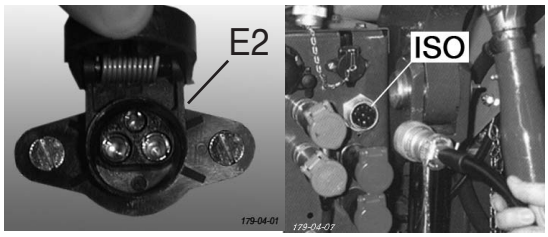
- Acoplar el eje oscilante a los brazos inferiores
- Asegurar en debida forma el perno de acople (1)
- Plegar ambas patas de apoyo (2) a la posición de transporte.
- Asegúrelas con el pasador (3)



Conexión eléctrica

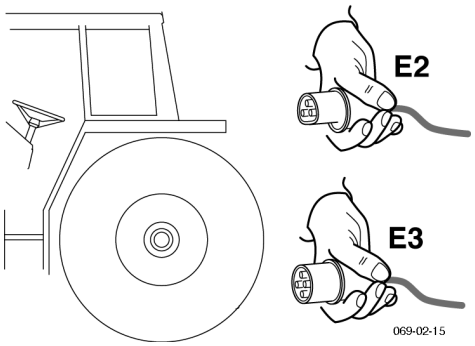
Manejo:

- Conectar (E2) un enchufe de 3 polos
- acoplar un enchufe ISO de 9 polos a la caja de enchufe ISO-Bus del tractor (para tractor con mando ISO-Bus)



Iluminación:

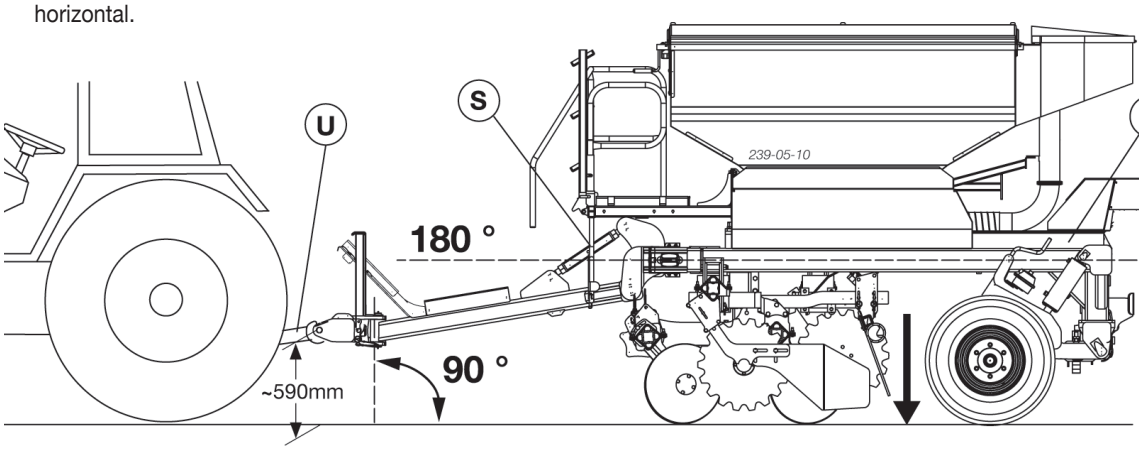
- Conectar (E3) un enchufe de 7 polos



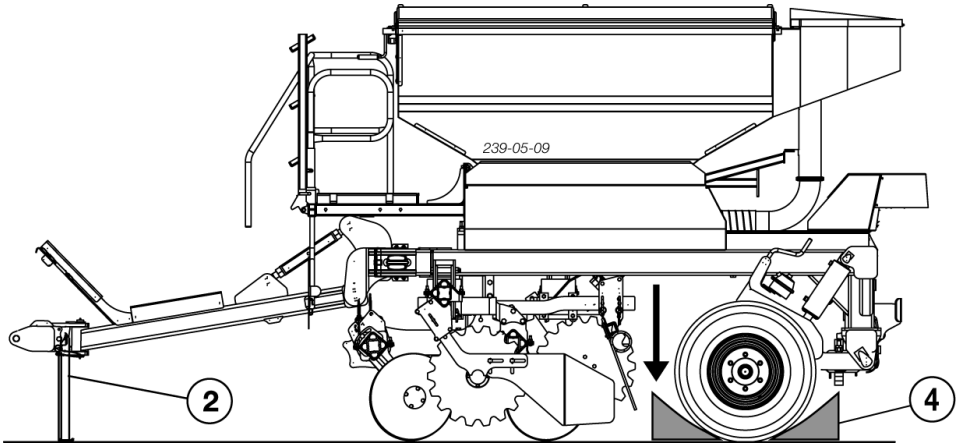
- Verificar la función de iluminación
- Fijar el pupitre de mando en la cabina del tractor

Regular la lanza de enganche

- Ascender los brazos inferiores (U) del tractor a la posición horizontal o ligeramente hacia atrás.
- Bajar del todo los bastidores de marcha (F).
- Con el husillo (S) llevar el bastidor de rodaje a la posición horizontal.



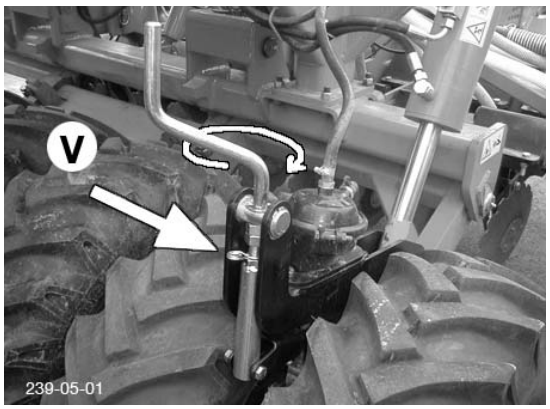
Aparcamiento de la máquina



- Aparcar la máquina sólo sobre suelos firmes y planos.
- Entrar entero el dispositivo de marcha
- Bajar ambas patas de apoyo (2) y asegurar con pasador
- Aparcar la máquina frenada y asegurar con cuñas (4) contra el salir rodando.

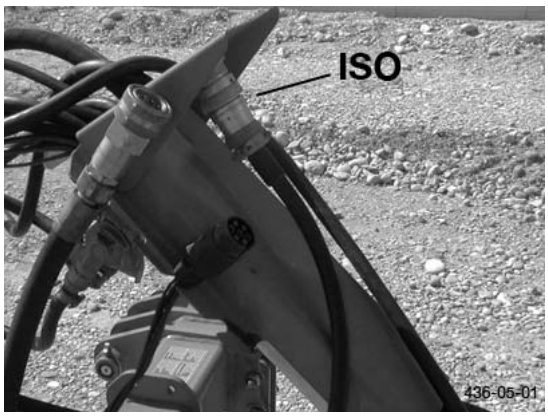
Frenar el vagón con la ayuda del freno de contención [1)]

- Quitar el pasador (V)
- apretar el freno con la manivela
- Asegurar de nuevo con pasador.



Utilizar sujetador de mangueras

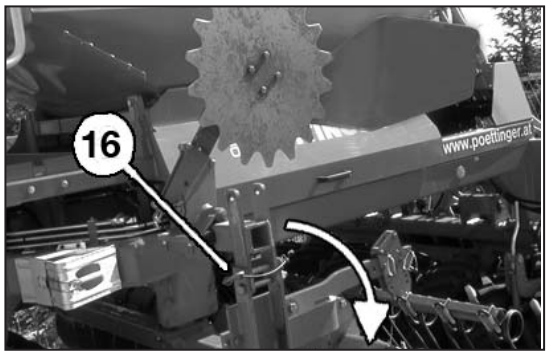
- colocar el cable eléctrico y los conductos hidráulicos en el receptor del sujetador de tubos flexibles



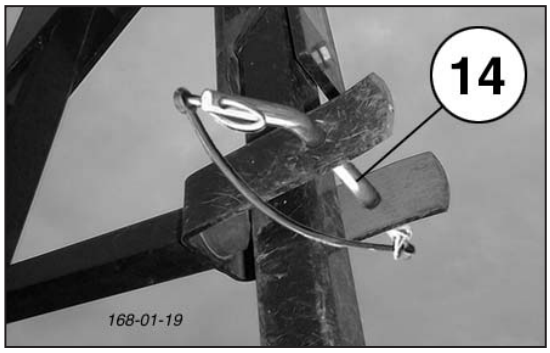
[1)] Equipo a petición

Cambio a la posición de trabajo

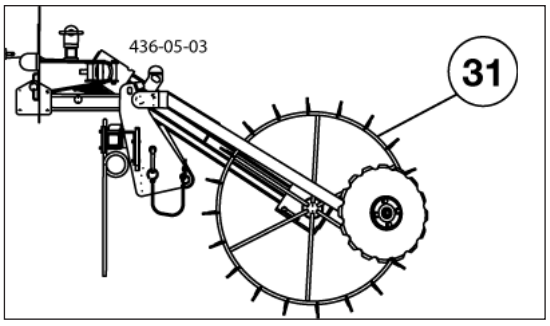
1. Bajar los discos externos
   - asegurarlo con bulones (16)



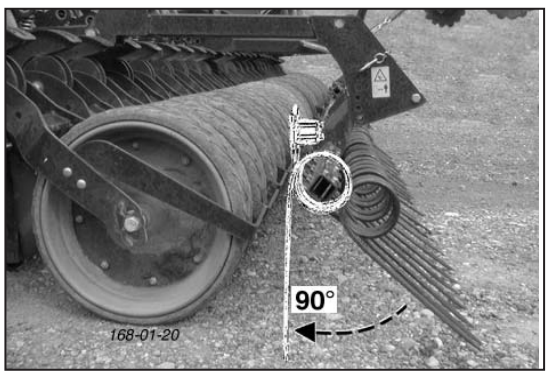
2. Aflojar la fijación de los trazadores de huellas
   - quitar el perno (14) del dispositivo fijador.



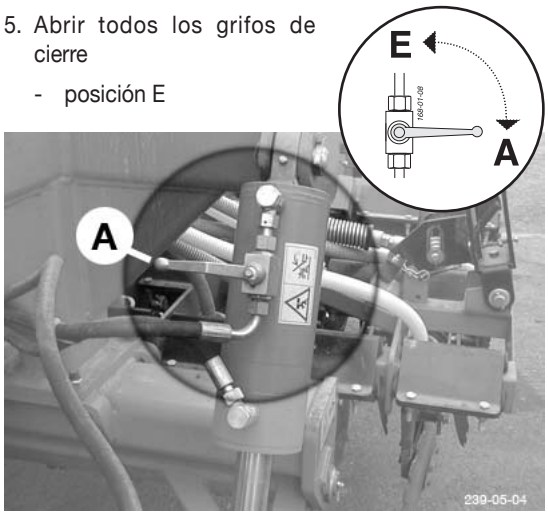
3. Desplegar la rueda motriz de salientes (31) [1]



4. Mover los elementos individuales de la rastra a la posición de trabajo
   - asegurarlo con bulones



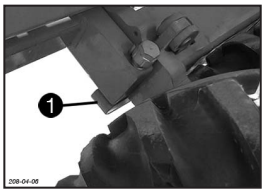
5. Abrir todos los grifos de cierre
   - posición E



6. Preselección de la función „Trazador de huellas + Dispositivo de marcha“ [1]
7. Accionar la válvula de mando hidráulico hasta que el dispositivo de marcha esté todo entrado.
   - al mismo tiempo se debe soltar el freno
8. Preselección de la función „Compactador de neumáticos“ [1]
9. Accionar la válvula de mando hidráulico hasta que el compactor de neumáticos esté todo acoplado. [1]

¡Control!

El pivote (1) está visible.



10. Bajar el mecanismo de elevación del tractor hasta que la máquina esté horizontal.
11. Preselección de la función „Herramientas de trabajo“ (pulsar la tecla „Herramientas de trabajo“ en la Profiline)
12. Accionar la válvula de mando hidráulico hasta conseguir la profundidad de trabajo deseada. [2]
13. Colocar la preselección de la función „Trazador de huellas + Dispositivo de marcha. [1]
14. Conectar el ventilador [1]

Instrucciones de seguridad!

Realice el cambio de la posición de transporte a la de trabajo y a la inversa únicamente en un suelo plano y duro.

Cerciórese de que el radio de giro esté libre y que nadie se encuentre en la zona de peligro.

Transporte el equipo únicamente en la posición para transporte!

¡Atención!

¡Con los compactadores de neumáticos acoplados hay peligro de vuelco en los suelos desnivelados!

1) Realización automática en el modelo Profiline

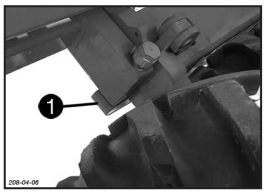
2) Realización con tecla en el terminal ISO-Bus

Cambio a la posición de transporte

1. Desacoplar el par de neumáticos del centro por medio del pupitre de mando

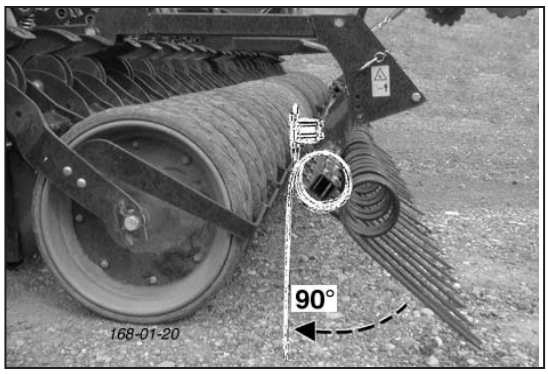
   (pulsar la tecla „Posición de transporte“ en la Profiline)

   - desacoplar sólo con el dispositivo de marcha abajo
   - ¡control! El pivote (1) no está visible.
   - La máquina marcha solamente en los pares exteriores de neumáticos

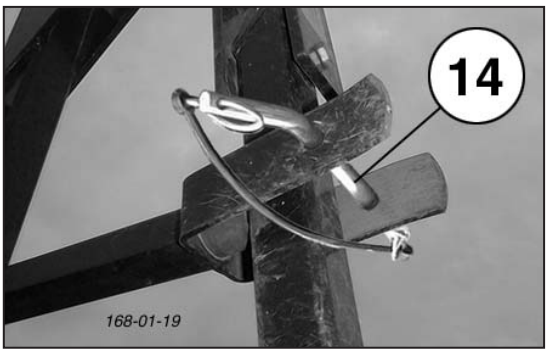


2. Desconectar el ventilador [1)]
3. Salida de todo el dispositivo de marcha [1)]
   - al mismo tiempo se debe soltar el freno

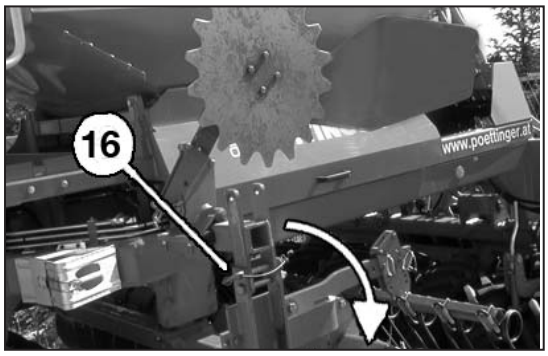
4. Mover (90°) los elementos individuales de la rastra a la posición perpendicular y asegurar con pernos



5. Levantar los trazador de huellas
   - asegurarlo con bulones (14)



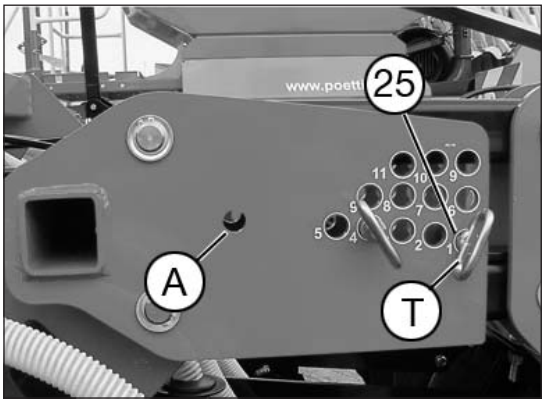
6. Levantar los discos del borde
   - asegurarlo con bulones (16)



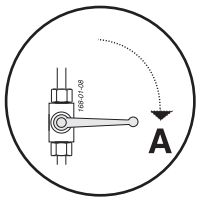
7. Conducir del todo hacia arriba las herramientas de trabajo
8. Fijar las guías de siembra para la marcha de transporte
   - meter el perno (25) en la posición más inferior (T)

¡Indicación!

En la posición de trabajo se debe devolver otra vez el perno (25) a la posición de reposo (A)



7. Cerrar los grifos de cierre en ambos cilindros de elevación del dispositivo de marcha
   - posición A



Instrucciones de seguridad!

Realice el cambio de la posición de transporte a la de trabajo y a la inversa únicamente en un suelo plano y duro.

Cerciórese de que el radio de giro esté libre y que nadie se encuentre en la zona de peligro.

Transporte el equipo únicamente en la posición para transporte!

¡Atención!

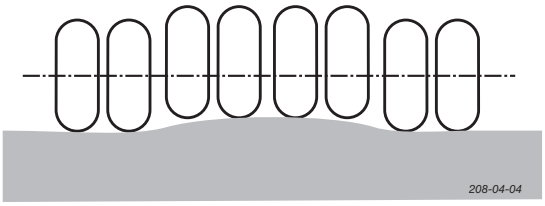
¡Con los compactadores de neumáticos acoplados hay peligro de vuelco en los suelos desnivelados!

1) Realización automática en el modelo Profiline

Indicaciones generales para el transporte por carretera

- **Desacoplar el dispositivo de marcha del compactador de neumáticos**

  ¡Importante! ¡Peligro de vuelco en terrenos desnivelados!



- **Levantar el apero entero**

- **Cerrar los grifos de cierre en ambos cilindros de elevación (Z1) del dispositivo de marcha**

  Esto impide una bajada involuntaria del apero al dañarse un conducto hidráulico.

  Especialmente en marchas sobre suelos desnivelados se puede producir una sobrepresión tal en los conductos que estos revienten.

- **¡Bloquear la válvula hidráulica de mando en el tractor contra accionamientos involuntarios!**

  Las unidades de trabajo están bloqueadas hidráulicamente en la posición de transporte.

  El bloqueo hidráulico se quita sólo después que se accione la válvula hidráulica de mando.

- **Colocar los dispositivos de protección**

- **Controlar la iluminación y marcaciones**
  - su funcionamiento
  - si están dañados

  Equipo necesario
  - panel de aviso con rayado rojo/blanco
  - reflectores rojos hacia atrás
  - reflectores blancos hacia adelante
  - luces delimitadoras (si es requerido)

Si el apero colgado cubre la luz trasera o el indicador de dirección de la marcha (luz intermitente), se debe utilizar dispositivos de sustitución en el apero.

- **Permiso de servicio / Tipificación / Permiso especial...**

  Alemania: Es necesario una autorización de servicio para un apero suspendido de trabajo con una tara de más de 3 t.

  Ese permiso de servicio regula también la velocidad máxima permitida (25 km/h ó 40 km/h)

  Por principio: Tener en cuenta las disposiciones legales.

  En caso requerido, solicitar un permiso especial.

¡Atención!

Realizar las marchas de transporte sólo con los grifos de cierre cerrados.

¡Atención!

Se permite llevar adelante marchas de transporte sólo con el depósito de semillas vacío.

¡Cuidado con las maniobras de viraje en pendiente!

El peso de la máquina colgada influye en las condiciones de marcha del tractor.

Esto puede originar situaciones de peligro, especialmente en superficies inclinadas.

El peligro de vuelco se produce

- cuando se sube o baja hidráulicamente las unidades de trabajo
- en las marchas en curvas con unidades de trabajo levantadas

Indicaciones de seguridad!

- **Reduzca adecuadamente el tiempo de giro en las curvas a la izquierda.**
- **Es mejor retroceder en la pendiente a efectuar una maniobra de giro arriesgada.**

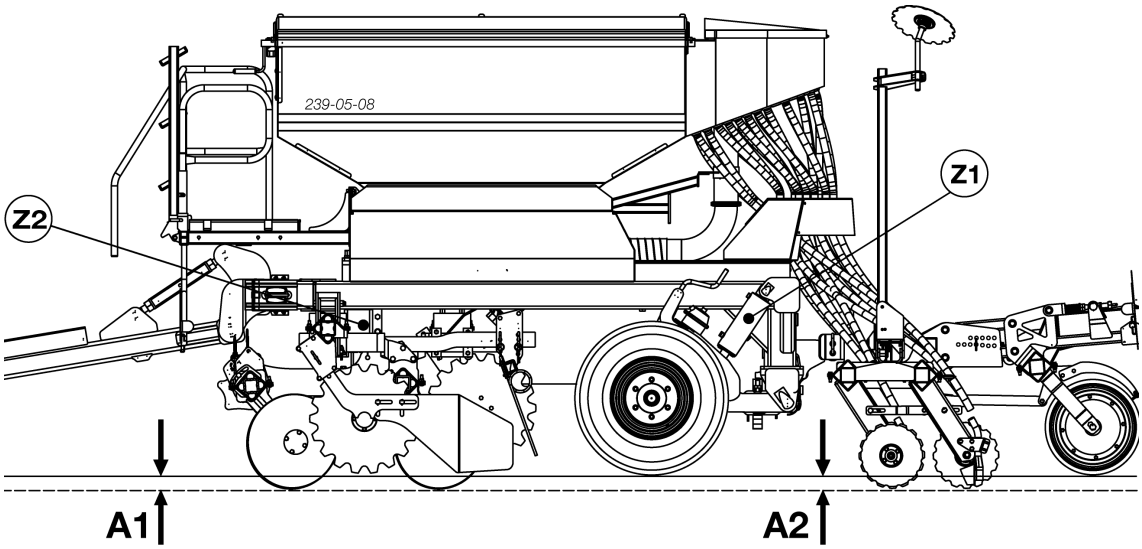
Laboreo del suelo

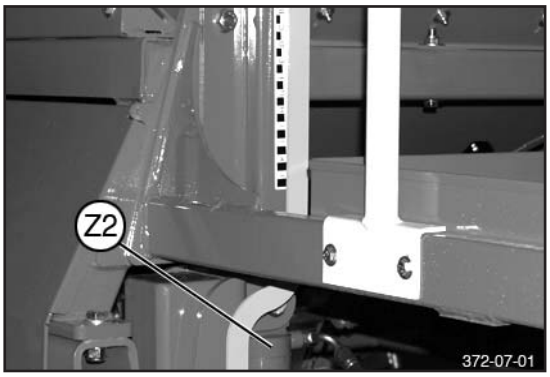
Regular la profundidad de trabajo

- Entrar completo el dispositivo de marcha con el cilindro (Z1).
- Alinear la máquina paralela al suelo con los brazos inferiores del tractor.
- Regular la profundidad de trabajo de las herramientas de laboreo del suelo con el cilindro (Z2)

¡Indicación!

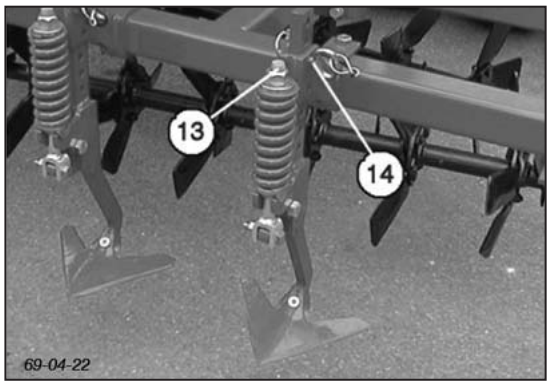
Regular la profundidad de trabajo delantera (A1) más o menos igual a la profundidad de depósito de la semilla (A2)





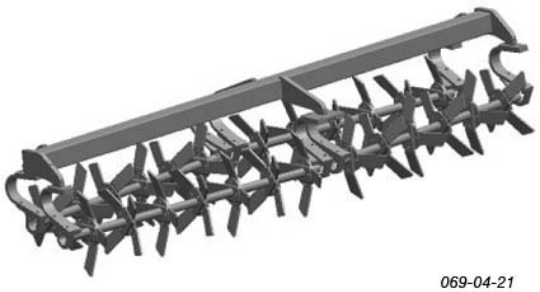
Eliminador de rodada [1)]

- adaptar el ancho de pista a la del tractor
- regular la profundidad de trabajo con el perno (14) y asegurar con pasador.
- regular el seguro de sobrecarga con el tornillo (13)



Grada rotativa de azadones

- Regular la profundidad de trabajo (presión de contacto) con el cilindro hidráulico (Z2).
- Adaptar siempre la velocidad de marcha a las condiciones de trabajo.



1) Equipo a petición

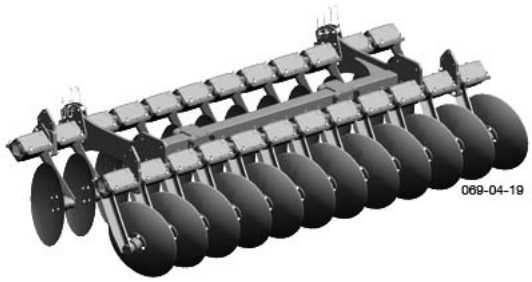
Sistema de discos

Variante para grada rotativa de azadones

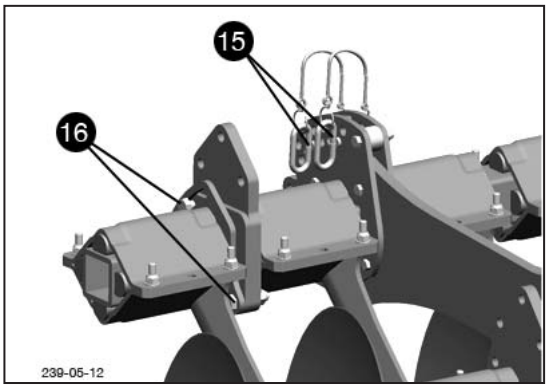
- Regular la profundidad de trabajo (presión de contacto) con el cilindro hidráulico (Z2).

Regular los discos

- Regular la profundidad de trabajo del primer cuerpo de la grada de discos con ambos pernos (15).



- más alta o más profunda según las condiciones del suelo
- para la compensación de desgaste entre el cuerpo delantero y trasero de la grada de discos



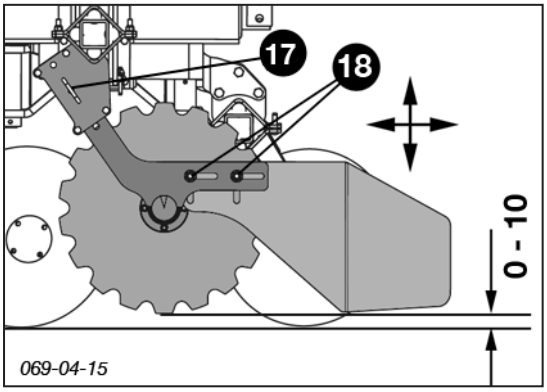
- Regulación del primer disco
  - aflojar un poco las sujeciones por tornillo (16)
  - torcer el disco externo
  - apretar firme de nuevo las sujeciones por tornillo (16)

Discos del borde

Impide el lanzar masas de tierra por sobre la zona de trabajo.

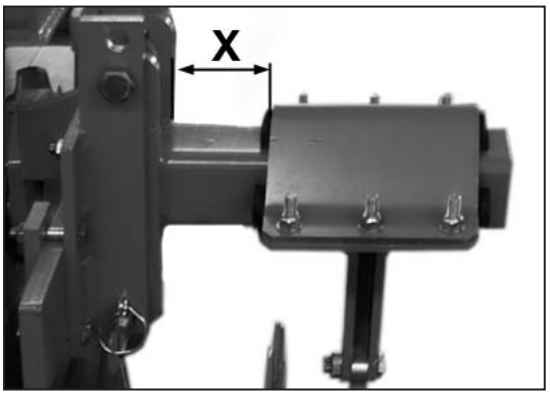
Regulación de la altura de trabajo

- Regular la altura de trabajo de los discos externos
  - metiendo el perno (17)
- Regular la chapa guía con los tornillos (18)
  - regulación del desplazamiento longitudinal
  - distancia desde el suelo 0 – 10 mm



Desplazar lateralmente el disco externo

- Regular la distancia (X) según el material
  - por ejemplo, aumentarla para paja de maíz



¡Indicación!

Adaptar las regulaciones a las condiciones actuales del suelo.

Compactador de neumáticos

Para su aplicación debe estar acoplado el dispositivo de marcha.

- Bajar el dispositivo de marcha del todo.
- Con la unidad de mando se acopla hidráulicamente el par de neumáticos centrales.
- Compactador de neumáticos para la compactación previa del suelo para la siembra que sigue.

Regular a una presión de apoyo uniforme

- antes de emplear el apero de trabajo por primera vez
- si los neumáticos se han gastado desiguales

Procedimiento de regulación:

- bajar el dispositivo de marcha
- acoplar el compactador de neumáticos
- levantar el dispositivo de marcha
- ajustar el par central de neumáticos con el tornillo (20) (a la izquierda y a la derecha)

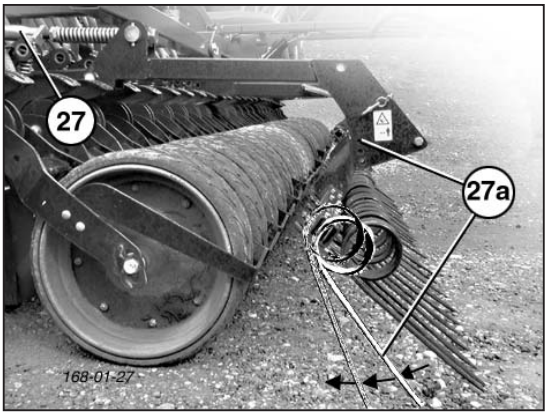
¡Indicación!

Si el campo de graduación del husillo es insuficiente se puede intercambiar los pares de neumáticos externos con los centrales.

Rastra de dientes

Adaptar la agresividad e inclinación de los dientes a las condiciones de trabajo

- regular la presión de trabajo (agresividad) con el husillo (27).
- regular la inclinación de los dientes cambiando de posición el perno en la plancha de agujeros (27a).



Regulación del ángulo de la rastra

- 45° para suelos medios
- para suelos pesados regular los dientes algo más inclinados
- en atascos regular los dientes a, poco inclinados

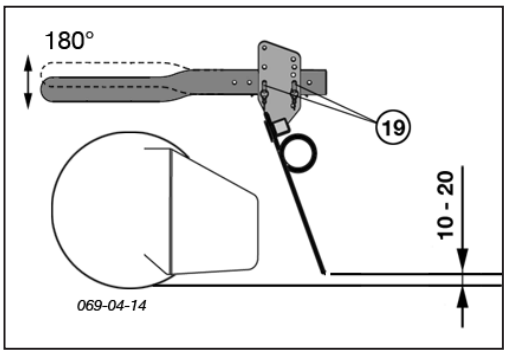
La posición vertical (90°) de los dientes es la posición de transporte.

(ver también la sección “Cambiar a la posición de transporte” en el capítulo “Montaje al tractor”)

Rastra niveladora

La tierra lanzada por las herramientas de laboreo del suelo es cogida de nuevo y depositada uniformemente.

- La altura óptima de trabajo es de 10 – 20 mm sobre el suelo
  - Mediante el perno (19) se regula la altura, la inclinación y la distancia.
  - Si el desgaste es fuerte se puede adicionalmente montar el estribo de sujeción girado en 180°.

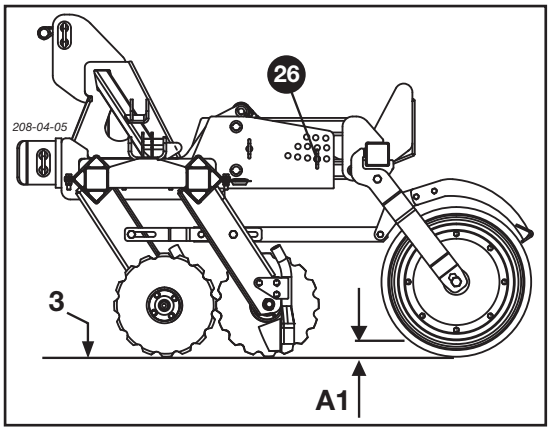


Guías de siembra

Regulación básica para profundidad normal de siembra

- Regular los rodillos de presión al nivel de los discos (3)

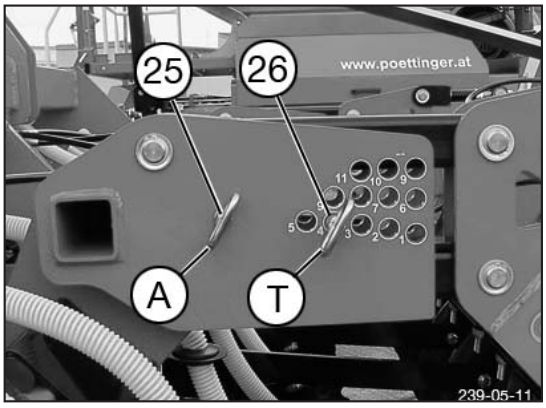
  (A1 = 0 cm)
- Realizar la regulación en suelo nivelado y firme.



Regular a la profundidad de siembra deseada

- Partiendo de la regulación básica para profundidad normal de siembra, regular de manera correspondiente la distancia “A1”.

  Además se puede regular la presión de rodillos por medio del perno (26)
  - Meter el perno (26) en la posición deseada



En la aplicación de campo controlar la profundidad de siembra y corregirla si es necesario.

Fijar las guías de siembra para la marcha de transporte

- meter el perno (25) en la posición más inferior (T).

¡Indicación!

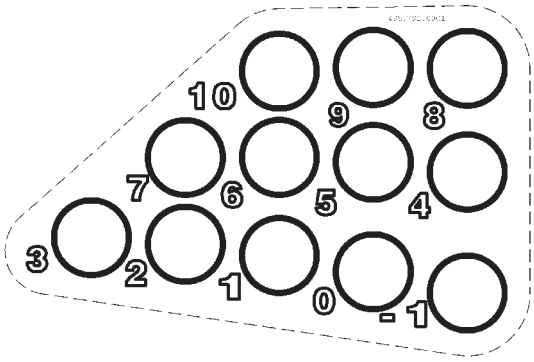
En la posición de trabajo se debe devolver otra vez el perno (25) a la posición de reposo (A).

Calcomanía para la regulación de profundidad

Los valores indicados satisfacen una profundidad aproximada de siembra en ”cm”.

La profundidad real de siembra puede variar insignificante según el tipo, estado y composición del suelo.

Pos 1 = Profundidad de siembra de aproximadamente 1 cm



Pos 10 =Profundidad de siembra de aproximadamente 10 cm

Posición -1 = Para suelos ligeros, si el rodillo de presión se hunde demasiado profundo en el suelo.

Regulación hidráulica de la presión de reja

Variante con „Mando – Power Control“

- Preseleccionar la regulación de presión de reja en el cuadro de control (ver el capítulo „Mando – Power Control“)
- Regular la presión de reja deseada con el dispositivo de mando en el tractor
- La presión es indicada en el manómetro

Variante con „Terminal – ISOBUS“

- Ajustar la presión de reja mediante el Terminal-ISOBUS (ver el capítulo „TERMINAL-ISOBUS“)
- La presión de reja se aumenta o disminuye de inmediato mientras se mantenga pulsada la tecla correspondiente.
- La presión ajustada se indica en el Terminal-ISOBUS

En el manómetro se indica la presión actual

¡Atención!

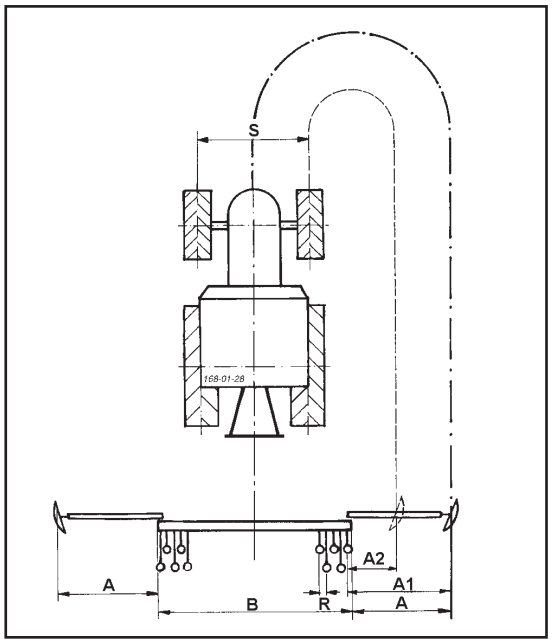
Máximo valor de ajuste permitido:

120 bar = 112 kg / Reja de siembra

Presión [bar]	Peso por reja de siembra [kg]
10	68
20	72
30	76
40	81
50	85
60	89
70	94
80	99
90	103
100	104
110	107
120	112

Trazador de huellas

Regular el trazador de huellas
Los trazadores de huellas son regulables en el centro del tractor.



Distancia a la guía de reja:

A = mitad de la anchura de trabajo

Distancia a la reja externa:

$$A1 = \frac{\text{Ancho de trabajo + Distancia entre líneas}}{2}$$

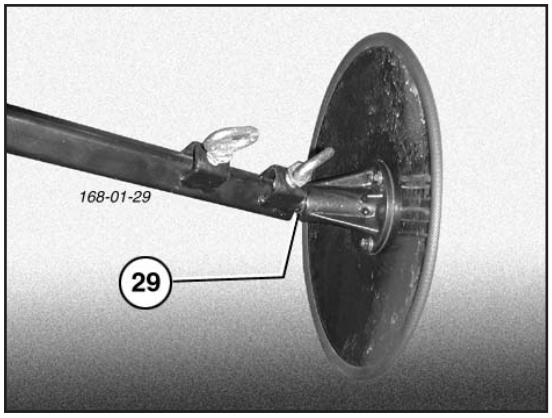
B = Ancho de trabajo

A = mitad de la anchura de trabajo

R = Distancia entre las líneas

Torciendo el eje del disco (29) se puede regular el disco con más, o menos ataque, correspondiente a suelos pesados o livianos.

Seguro de sobrecarga:
¡Utilizar sólo tornillo de seguridad M 10 x 35 DIN 601 4,6!



Utilización del trazador de huellas
- ver también la sección „Cambiar a la posición de trabajo" en el capítulo "Montaje al tractor"

La bajada del trazador de huellas se ejecuta en la aplicación de campo
- cambio automático (izquierdo y derecho)
- siempre en posición "Bajada" después de la función "Subida"

  El impulso para una conexión progresiva sucede entonces cada vez que ambos trazadores de huellas se pliegan a tope.
- En la aplicación, si se debe plegar el trazador de huellas ante obstáculos
  - no plegar el trazador de huellas hasta el tope, hacerlo sólo hasta aproximadamente la posición vertical: así no se produce impulso alguno para una conexión progresiva;
  - ó plegar el trazador de huellas del todo y entonces hacer retroceder el ritmo de las calles de pista.

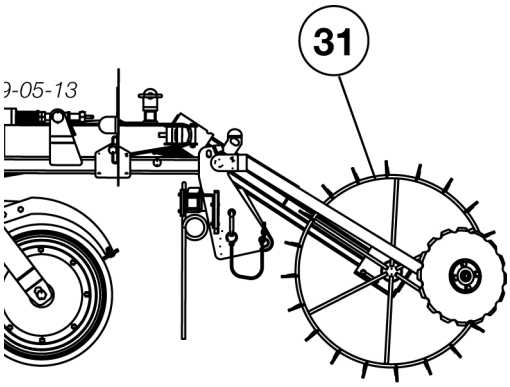
Para la bajada del trazador de huellas
- inmediatamente después de pasar por la "Posición de punto muerto", conectar el dispositivo hidráulico de mando en la "Posición flotante".
- aún durante la operación de siembra dejar siempre el dispositivo hidráulico de mando en la "Posición flotante".

Para las marchas de transporte
- plegar el trazador de huellas hasta el tope y asegurar con perno.

Rueda motriz de salientes

La rueda motriz de salientes (31) acciona el dispositivo de dosificación.

- La presión sobre el suelo es regulable con el manguito tensor



Observación:

- El ventilador debe funcionar con un número suficiente de revoluciones.

  Si el ventilador no funciona con un número suficiente de revoluciones, no sale semilla aguna desde la tolva (protección de atasco).

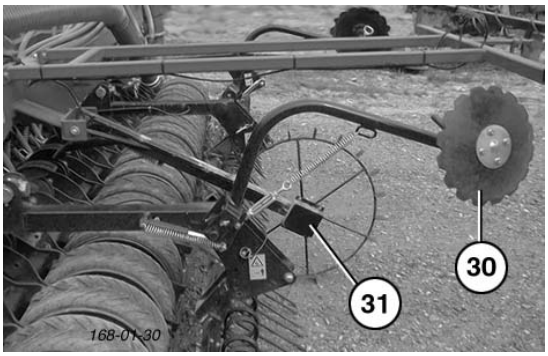
  Ver el capítulo “Dosificación”

- Para el transporte la rueda motriz de salientes se levanta y retiene.

Marcación de calles de pista

Si la semilla aún no ha emergido, esto es, cuando todavía no hay planta alguna a la vista, normalmente la calle de pista no es reconocible. Entonces el laboreo del campo a continuación, p.ej. con un pulverizador de cultivos, es difícil.

Para esto es ventajoso utilizar ambos marcadores de calles de pista (30) en la operación de siembra.



Estos discos marcan la huella de las calles de pista.

Para calles asimétricas de pista se puede bloquear el trazador izquierdo de huellas (30) (para "Standardline").

- Regular estos discos a la distancia entre las calles de pista.
  - esta regulación debe adaptarse a la anchura de trabajo del apero siguiente (p.e.j. pulverizador de cultivos).
- Ambos brazos salientes con discos
  - para las marchas de transporte moverles hacia arriba del todo y retenerles.
  - para el trabajo soltarles desde la posición superior de fijación.

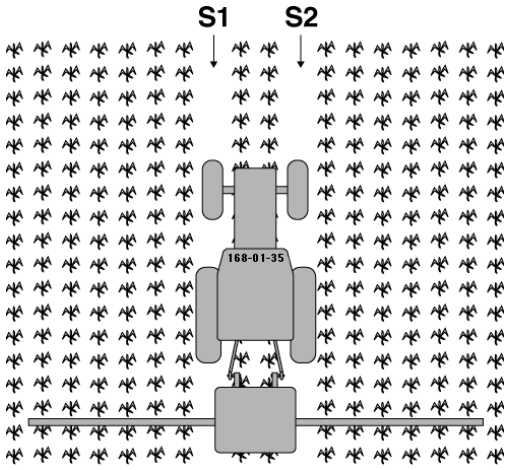
Calles de pista

Se debe adaptar la distancia entre las calles de pista a la anchura de trabajo del apero siguiente (p.e.j. pulverizador para cultivos).

Al aplicar calles de pista, la zona de rodada (S1, S2) queda libre de semillas.

Para eso se bloquea las salidas correspondientes (salidas en las calles de pista), se conduce las semillas de vuelta al depósito.

Así esta semilla no es adicionalmente distribuída a las



Salidas para calles de pista

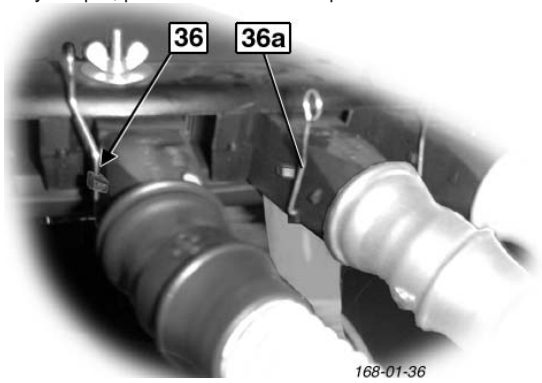
En una salida de calles de pista está unida la palanca inferior mediante un tornillo con el magneto de conexión para la regulación de la trampilla (31, 31 a).

- Regular el largo de los tornillos de los magnetos de conexión de tal manera que en la salida bloqueda, la trampilla está colocada arriba sobre la pared de salida (31).
- ¡No fijar (36a) la palanca de la trampilla superior en las salidas de calles de pista!

Fijar la palanca (36) de la trampilla superior en las salidas normales (salidas abiertas sin magneto de conexión).

La „Desconexión“ se ejecuta, si se suministra tensión al magneto de atracción; de manera que por un caso de avería electrónica se puede p.ej. continuar trabajando con el número total de líneas.

La adaptación a la anchura de vía de las calles de pista es muy simple, para esto cambiar de posición los conductos



Distribuidor

La dosis de semillas se distribuye en el distribuidor uniformemente en el número de rejas y es conducida a las rejas mediante tubos flexibles espirales.

- Aquí atender que los tubos flexibles para las rejas externas estén colocados con caída.
  - ¡No dejarles colgar!

Ejemplos para la puesta de vías para pasadas de máquinas

Poner el intervalo de calles de pista al borde de la parcela (trazador de huellas bajado a un lado del campo) en el número correcto de inicio

– p.ej. en 2 para el tercer y cuarto ritmo.

La conexión progresiva automática se ejecuta mediante sensores, p.ej. para la conmutación de trazador de huellas.

Para **ritmos simétricos de vías para pasadas de máquinas** con números pares, se comienza en el borde de la parcela con la mitad de la anchura de siembra de la máquina sembradora;

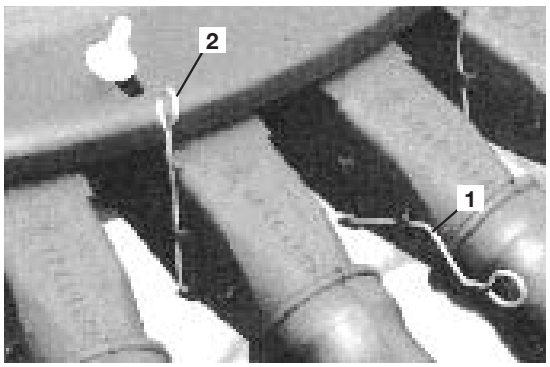
- para esto „cerrar“ las salidas correspondientes en el cabezal de distribución ó desviar:
  - la palanca superior de la trampilla, bloqueándola abajo (**1**).

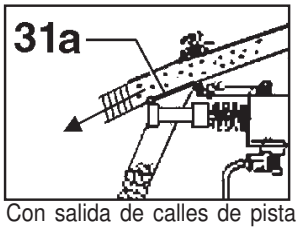
Si la abonadora tiene un dispositivo de distribución para el lindero, se puede también comenzar en el borde de la parcela con la anchura total de siembra **y calle de pista**.

Con vías **asimétricas** para pasadas de máquinas se ejecuta la desconexión correspondiente sólo en una rodada de un lado, por cada dos pasadas en sentido contrario. El no necesitado magneto de la curva externa debe ser por lo tanto desactivado sacando el acoplamiento por encaje, según el sentido de la curva elegido.

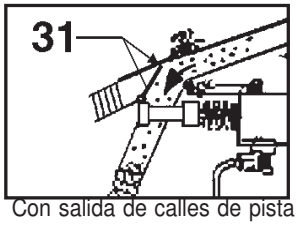
Si no se debe aplicar calle de pista alguna, pero la vigilancia electrónica debiera estar activa, entonces se elige el ritmo „0“.

Los datos actuales medidos en el funcionamiento se mantienen memorizados, de tal manera que p.ej. después





Con salida de calles de pista (31a) abierta, la semilla va a parar al suelo.



Con salida de calles de pista bloqueada (31), la semilla no va a parar al suelo.

¡Indicación!

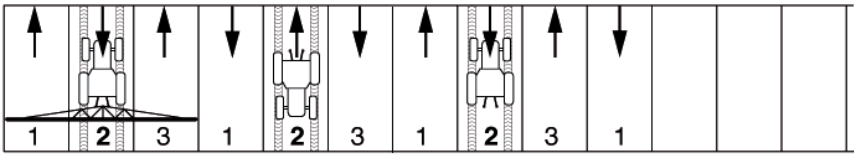
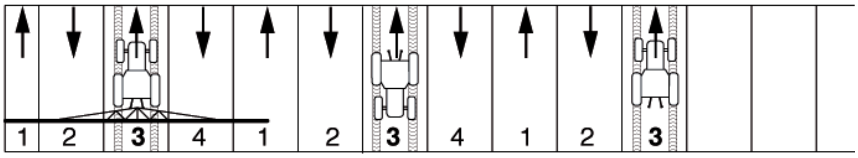
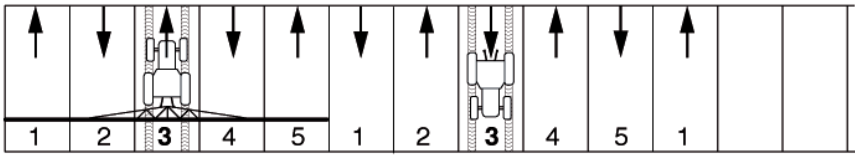
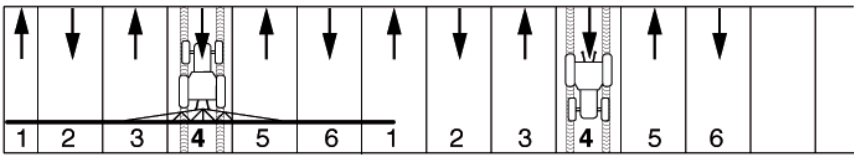
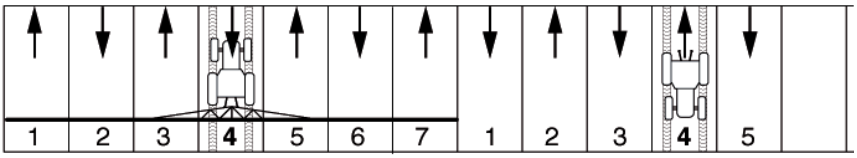
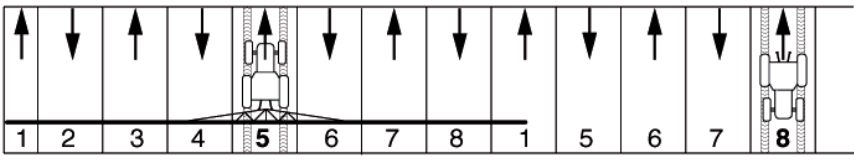
Para vías asimétricas para pasadas de máquinas

• Con la "Standardline" se comienza siempre con la calle derecha de pista.

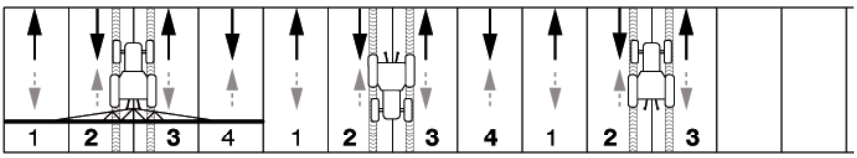
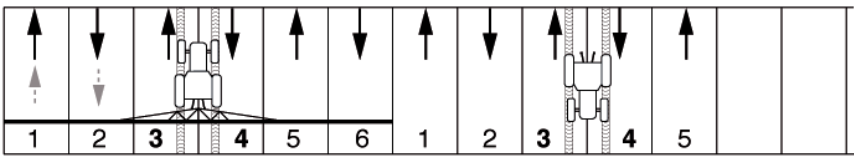
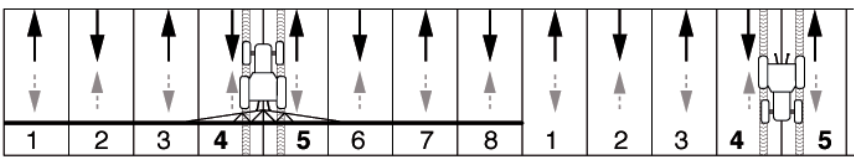
• Con la "Profiline" se puede indicar el lado de inicio, la conmutación entre a la derecha y a la izquierda se ejecuta automáticamente.

Anchura de trabajo Sembradora	Anchura de pulverización Anchura de distribución	Ritmo de conexión	Ejemplos para la instalación de calles de pista

Calle de pista simétrica en una vía de siembra

3,00 m 4,00 m 5,00 m 6,00 m 8,00 m	9 m 12 m 15 m 18 m 24 m	**3**	
3,00 m 4,00 m 4,50 m 5,00 m 6,00 m	12 m 16 m 18 m 20 m 24 m	**4**	
3,00 m 4,00 m 5,00 m 6,00 m 8,00 m	15 m 20 m 25 m 30 m 40 m	**5**	
3,00 m 4,00 m 4,50 m 5,00 m	18 m 24 m 27 m 30 m	**6**	
3,00 m 4,00 m	21 m 28 m	**7**	
3,00 m 4,00 m	24 m 32 m	**8**	

Calle de pista en vía desplazada de siembra (asimétrica)

3,00 m 4,00 m 4,50 m 5,00 m 6,00 m	12 m 16 m 18 m 20 m 24 m	**4**^{A}	
3,00 m 4,00 m 4,50 m 5,00 m	18 m 24 m 27 m 30 m	**6**^{A}	
3,00 m 4,00 m	24 m 32 m	**8**^{A}	

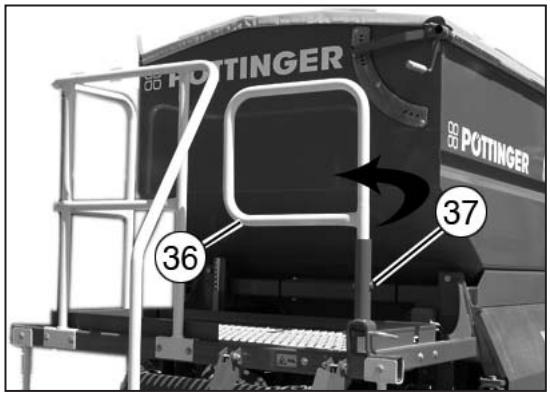
Profiline Standardline

Plataforma de carga

- Durante el trabajo y el transporte plegar la escala (34) hacia arriba.
  - El perno (35) de resorte debe encajar.
- Para la carga de sacos desde el remolque se puede

girar el pasamanos izquierdo hacia adentro.
- Quitar el pasador (37)
- Girar el pasamanos (36) hacia adentro
- Asegurar de nuevo con pasador.

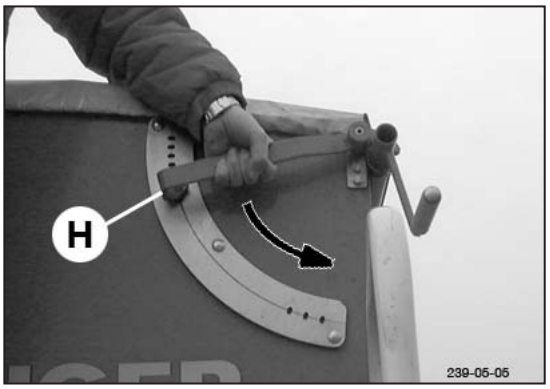
Colocar el puente de carga o la pasarela de madera
- ¡Cuidar de una posición segura!



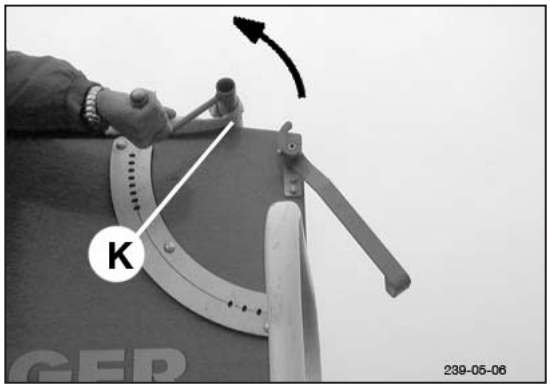
- ¡Después del llenado dejar en su lugar, en el remolque, el puente de carga o la pasarela de madera!

Tapa del depósito

- Abrir la cubierta
  - Mover la palanca (H) hacia abajo.



- Enrollar el toldo cobertor con la manivela (K)



Después del llenado
- Arrollar el toldo cobertor (K) encima de la abertura de la tolva
- Empujar el pestillo de cierre de la palanca (H) encima del tubo
- Mover la palanca (H) hacia abajo

El toldo cobertor debe mantenerse cerrado durante la aplicación.

¡Atención!

¡Está prohibido el subir a la plataforma, o ir sobre ella durante la marcha!

¡Atención!

¡El desinfectante irrita y es venenoso!

¡Proteger las partes del cuerpo correspondientes!

Breve instrucción

- **Preparar el apero para trabajar**
  - Eliminador de rodada
  - Herramientas de laboreo del suelo
  - Dispositivo de marcha
  - Rueda motriz de salientes
  - Trazador de huella
  - Disposición de calles de pista
  - Marcador de calles de pista
  - Número de revoluciones del ventilador

- **Verificar las regulaciones; como para la calibración (Torción)**
  - posición de las ruedas dosificadoras
    - para semillas pequeñas se bloquea las ruedas dosificadoras de semillas grandes
  - compuertas de fondo abatible
  - eje agitador
    - para colza quitar el dedo agitador
  - compuerta de calibración (compuerta de torción)

- **Conectar la electrónica**

- **Verificar el ritmo de calles de pista**

- **Número correcto de revoluciones**
  - ya desde la partida acelerar a la mitad
  - después mantener constante el número de revoluciones

- **Prestar atención al inicio de la siembra** (sólo para „PROFILINE“)

La semilla necesita normalmente un tiempo determinado desde el dosificador hasta las rejas de siembra (apx. 1 s/ 2 m).

Esto no se necesita tener en cuenta si se utiliza el predosificador Terrasem patentado. La semilla es colocada en el suelo desde el comienzo mismo.

Esto es también una ventaja para una „detención“.

- **Regulación de la predosificación**
  - ver mando en las instrucciones de servicio
    (sólo para „PROFILINE“)

- **Breve tiempo después de iniciada la siembra controlar**
  - si todas las rejas siembran
  - la profundidad de siembra

- **Durante la aplicación**
  - controlar regularmente las rejas por posibles atascos

- **Adaptar la velocidad de marcha a las condiciones de la aplicación**
  - así se obtiene una cama de semillas uniforme.

• durante la aplicación dejar siempre el dispositivo hidráulico de mando del trazador de huellas en la posición flotante.

- **Al llenar el depósito de semillas tener cuidado con**
  - que no vaya a parar ninguna impureza (restos de papel, etiquetas) al depósito.
  - En la aplicación mantener cerrada la cubierta del depósito.
  - Prestar atención al nivel de carga en la tolva (informador automático de cantidad restante).

- **Vaciar siempre la tolva de semillas cuando sea posible**
  - especialmente importante para interrupciones largas del trabajo
  - a causa de las propiedades higroscópicas de la semilla
  - así no se atrae a roedores

  ¡Atención! ¡El desinfectante irrita y es venenoso!

- **Quitar los restos de semilla desde las ruedas de siembra**
  - bajar la sembradora,
  - poner el colector de recogida bajo la tolva de salida
  - abrir la compuerta
  - girar algo las ruedas de siembra (con el mando estrellado),
  - a continuación hacer funcionar brevemente el ventilador, para quitar todos los restos de semilla.

Regular la dosis de siembra por hectárea

La calibración (torción)

* **Observación:** En el idioma alemán en uso es común el concepto „Torción“ en lugar de “Calibración”. Sin embargo, en este manual utilizamos el concepto “Calibración”, para impedir un error en la traducción del texto.

Con la llamada calibración (torción) se determina la cantidad (kg) de semilla que se siembra por hectárea, con la regulación actual del dispositivo de dosificación. El dispositivo dosificador de la sembradora puede de ese modo ser adaptado a la cantidad precisa de semilla que se desea sembrar.

Observación!

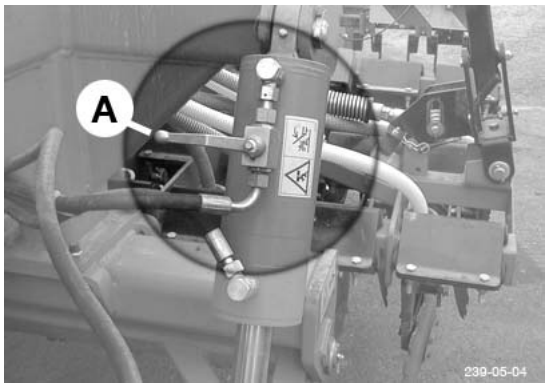
¡Ejecutar la calibración (torción) con el ventilador desconectado!

Observación!

Antes de comenzar la propia calibración (torción),se debe seguir las indicaciones de las páginas siguientes.

Pasos de trabajo antes de la calibración

- Cerrar (posición A) las llaves de retención en ambos cilindros elevadores del dispositivo de marcha



- elegir las ruedas de siembra
- regular la compuerta de fondo abatible
- equipar el eje agitador con dedo agitador (50) (si es necesario)
- llenar el depósito de semillas
- poner un recipiente apropiado (p.ej. un cubo) debajo de la salida
- abrir la trampilla de calibración (trampilla de torción)
  - la palanca (47) en posición B
- giro previo (para que se llenen las ruedas de siembra)
- Se ha terminado ahora con los preparativos y se puede comenzar con la “Calibración”.

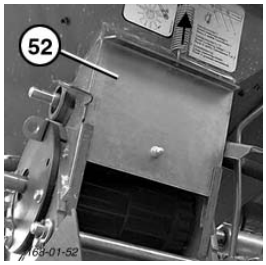
Pasos de trabajo después de la calibración

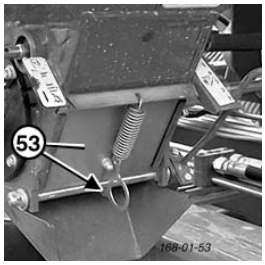
- Cerrar la trampilla de calibración
  - La palanca (47) en posición A
- Regular al número correcto de revoluciones del ventilador (semilla fina / semilla gruesa)

  El número de revoluciones del ventilador se memoriza en la biblioteca de semillas.
  - para la "Profiline" el número de revoluciones del ventilador se controla automáticamente
  - para la "Standardline" el número de revoluciones del ventilador se debe regular manual
  - ver el anexo “Regulación del mando hidráulico del ventilador”

Para quitar los restos de semillas

- poner un recipiente apropiado (p.ej. un cubo) debajo





de la salida

- Abrir la compuerta (Pos.52)
- Para la aplicación cerrar la compuerta (Pos.53)

¡Atención!

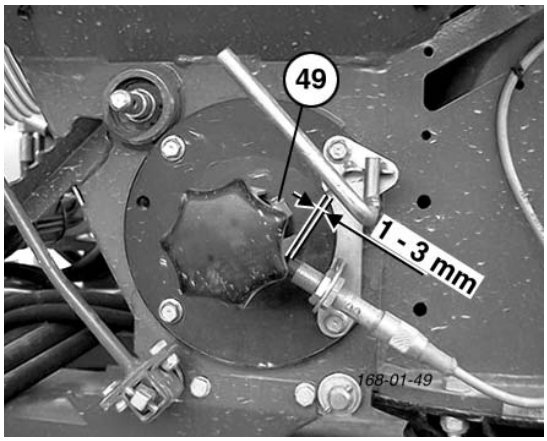
Al calibrar con el dispositivo de marcha salido, se debe bloquear el cilindro del dispositivo de marcha con las llaves de retención.

Unidad de dosificación

Generalidades

El vigilante del eje dosificador da al conductor una señal, si durante la aplicación, el eje dosificador no funciona (defecto en la transmisión).

- Distancia de 1 – 3 mm del sensor a la cesta de transmisión



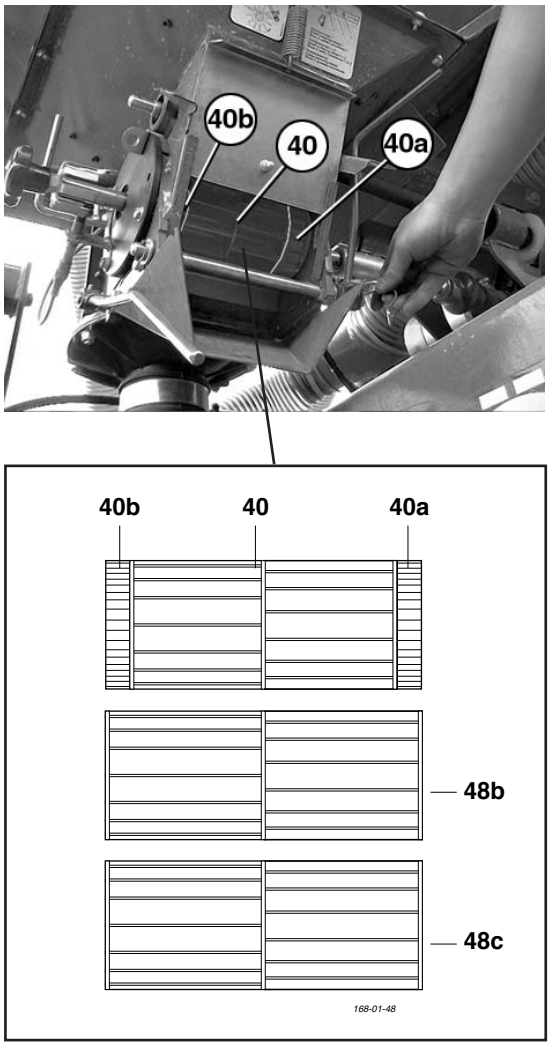
Equipo de serie

- una rueda de dosificación gruesa (Pos.40)
- dos ruedas de dosificación fina (Pos.40a , 40b)

Equipo opcional

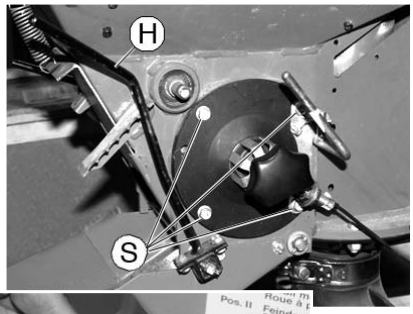
- una rueda de dosificación gruesa (Pos.48b)
  - para semillas grandes tales como guisantes y alubias.
  - para dosis de siembra desde 250 kg/ha

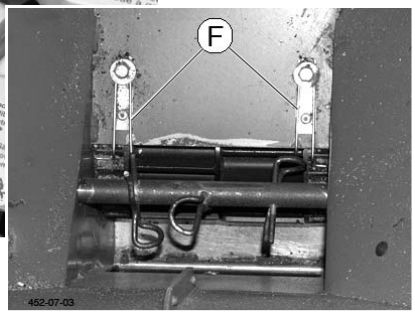
- una rueda de dosificación gruesa (Pos.48c)
  - para semillas híbridas como semilla de lino, hierba, girasol.
  - para dosis reducidas de semillas de 30 – 40 kg/ha



Cambiar ruedas dosificadoras:

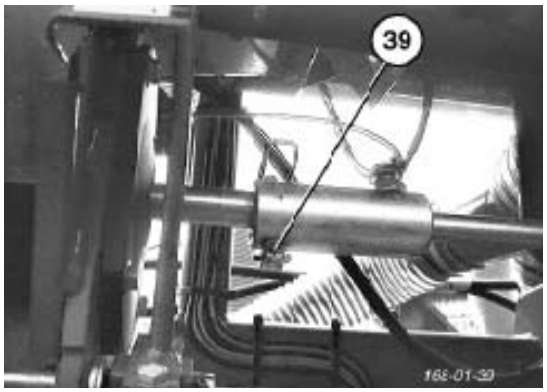
1. Desmontar (4x) los tornillos (S)
2. Quitar el pasador de cierre (V) de la parte de atrás
3. Poner la palanca (H) en la posición 6
4. Desmontar los muelles (F) en el depósito
5. Sacar fuera la unidad dosificadora
6. Cambiar la rueda de siembra



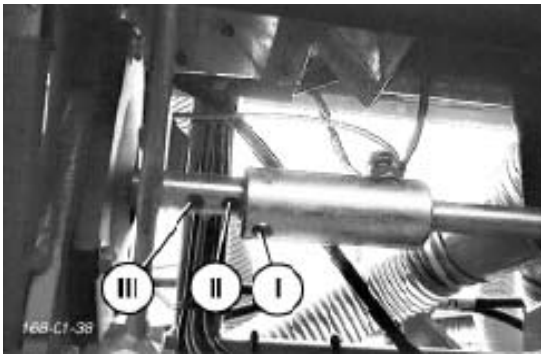


1. Elección de las ruedas de siembra (I, II, III)

- Quitar el pasador (39)



- Retener el eje en el agujero correspondiente (I, II, III) con pasador (39).

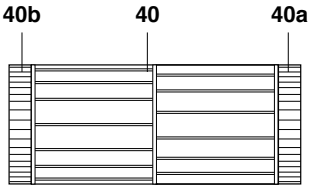


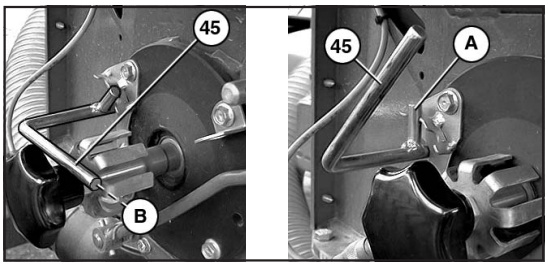
- Con el mando estrellado, con giros ligeros de vaivén, se puede desplazar el eje.

Pos. III Rueda de dosificación gruesa (40)

Pos. II Ambas ruedas de dosificación fina (40a , 40b)

Pos. I Una rueda de dosificación fina (40a)





En la posición I y II (semilla fina) se debe retener la rueda de dosificación gruesa

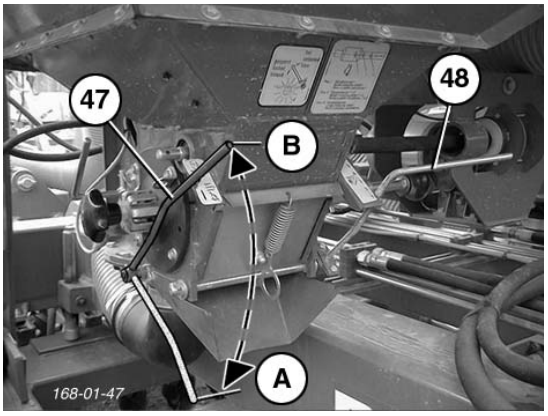
- La palanca 45 en posición B

En la posición III (semilla gruesa) la rueda de dosificación gruesa debe girar al mismo tiempo

- La palanca 45 en posición A

2. Posición de la trampilla de calibración (palanca 47)

- Calibración (torción): La palanca (47) en posición B
- En la aplicación: La palanca (47) en posición A



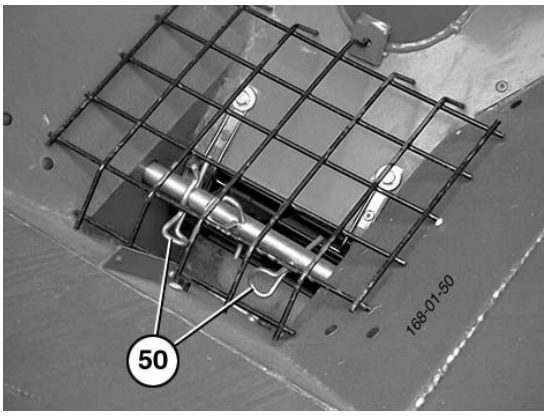
3. Posición de la compuerta de fondo abatible (palanca 48)

1 - 6 posiciones de engatillado (ver la tabla de siembra)

La compuerta de fondo abatible de la unidad dosificadora está suspendida y puede por eso desviar si hay impurezas en las semillas.

Abrir la la compuerta de fondo abatible en una muesca más, si se comprueba que hay rotura de granos durante el procedimiento de calibración.

4. Equipamiento del eje agitador con dedos agitadores



El eje agitador con dedos de agitación asegura una alimentación uniforme de semilla hacia las ruedas de siembra.

- Colocar el dedo agitador externo (50) indicando hacia adentro
- Quitar el dedo agitador para
  - guisantes y alubias que rueden bien
  - semillas oleosas (de lo contrario se muele los granos)
  - Colza

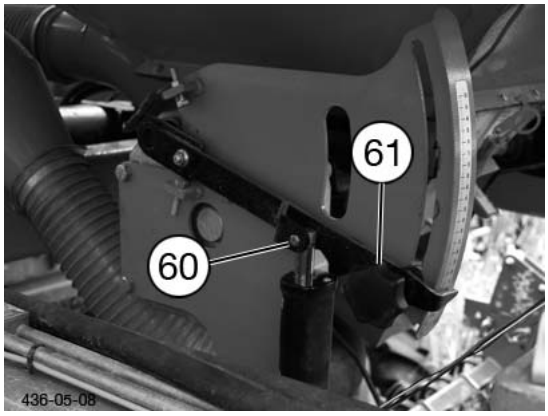
Regulación eléctrica de la dosis de siembra [1)]

Manejo de emergencia:

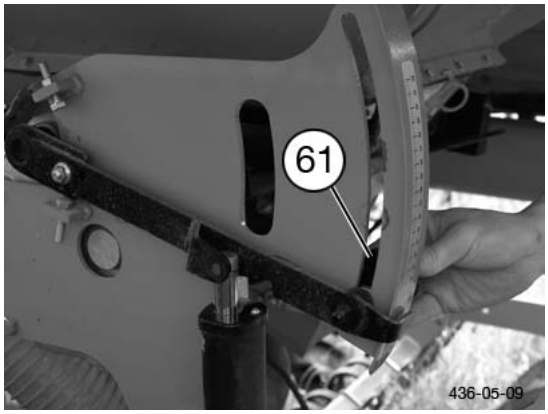
Se puede regular manualmente la dosis de siembra ante un fallo de la electrónica.

Para eso se debe efectuar los pasos de trabajo siguientes:

- Aflojar el acoplamiento entre el cilindro de ajuste y la manecilla de avance mediante el quitar el tornillo (60).



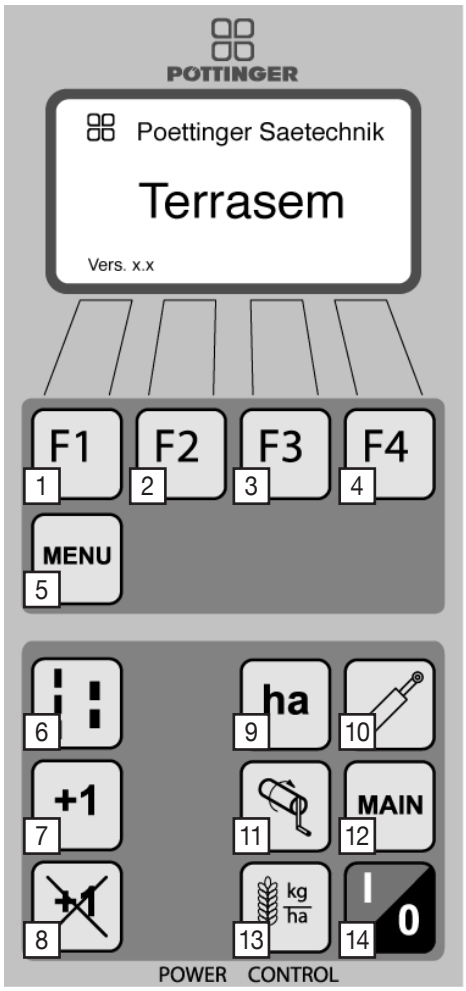
- Destornillar el mando estrellado (61)
- Quitar la tuerca hexagonal del lado trasero de la palanca de ajuste



- Destornillar el mando estrellado (61) en el lado trasero
- Regular la dosis de siembra y apretar con el mando estrellado

[1)] Equipo a pedido

Cuadro de mando



Significado de las teclas

Indicaciones en la pantalla:

Informaciones en el cuadro conectado

- Productor
- Tipo de máquina
- Versión de programa

Después de 3 segundos alumbra el „MENÚ DE TRABAJO"

Teclas:

1 - 4 1 – 4 Teclas de función para el servicio del menú

5 Menú especial

6 Conexión de repetición Conectado / Desconectado

7 Aumentar en 1 el número de calles de pista

8 Retener / Liberar el número de calles de pista

9 Contador de hectáreas

10 Menú de la hidráulica

11 Menú de la calibración

12 Menú principal

13 Menú de siembra

14 Conexión - desconexión

¡Indicación!

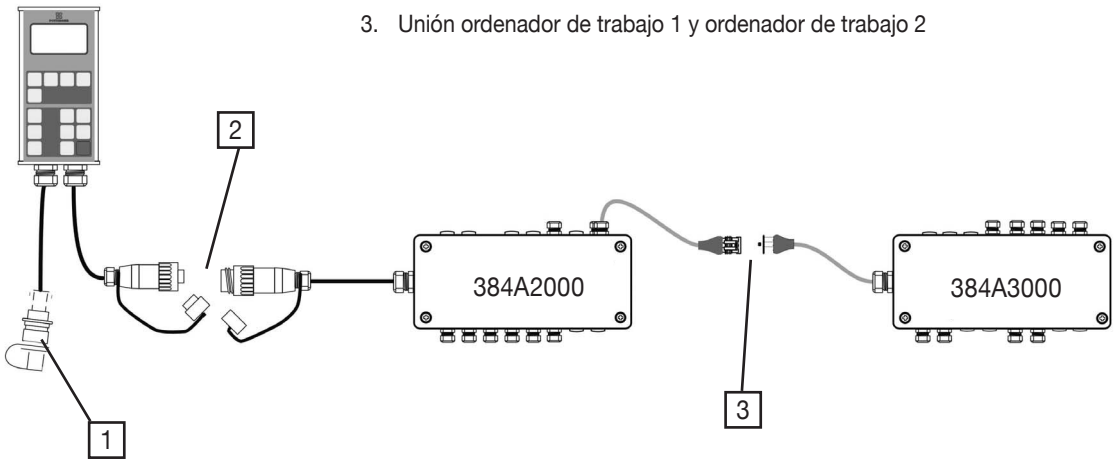
Leer cuidadosamente las indicaciones y aclaraciones siguientes antes de la aplicación. Así se evita errores de servicio y de regulación.

El mando se desconecta automático luego de 1,5 horas, si en ese tiempo no se ha accionado tecla alguna.

Puesta en marcha del mando

Para asegurar un debido funcionamiento se debe verificar las siguientes conexiones enchufables:

1. Alimentación de tensión de 12 voltios desde el tractor
2. Unión para el ordenador de trabajo a la máquina
3. Unión ordenador de trabajo 1 y ordenador de trabajo 2



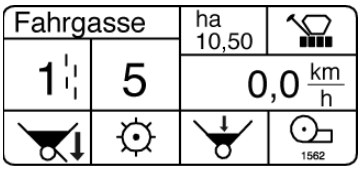
Conectar la unidad de mando

Conectar la unidad de servicio mediante el

- Pulsar breve la tecla I/O

Se indica el cuadro conectado.

El menú de trabajo alumbra después de 3 segundos.



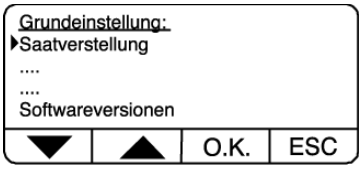
Nuevo inicio del sistema

Por ello se activa los valores estándar preprogramados.

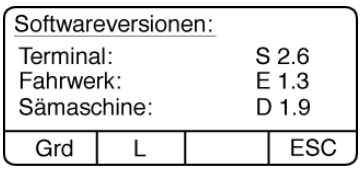
Luego del nuevo inicio del sistema

- se debe verificar la regulación básica de la sembradora
- a si se diera el caso efectuar una adaptación del mando en la sembradora.

- Pulsar la **tecla "MENU"** MENU



- Se alumbra el menú de regulación básica
- la teclas " ▼ ó ▲" F1 ó F2
  Elección de punto del menú
  ▶ **Versión de programas**(= Software-Versionen)
- Pulsar la **tecla "OK"** F3
- Se alumbra el menú de „Versiones de programa"



- Pulsar la **tecla "GRD"** F1
  - Pregunta "¿establecer el estado básico?"

- Pulsar la **tecla "OK"** F3 hasta que venga el sonido de señal
  - se ejecuta el nuevo inicio del sistema

¡Atención! Todos los datos vuelven a los valores estándar preprogramados.

- Pulsar la **tecla "ESC"** F4
  - interrumpir el procedimiento

Valores estándar preprogramados

Función	Estándar	Propia
Regulación de siembra	conectada	
Tipo de semillas	trigo	
Dosis de siembra	180 kg/ha	
Variación de la dosis de siembra en tanto por ciento	10 %	
Reducción de la cantidad	desconectada	
Número de tubos de siembra desconectados	4	
Ritmo de calles de pista	simétrico – 8	
Conexión de repetición	desconectada	
Longitud de las líneas	5m	
Vigilancia del eje de siembra	5 seg conectada	
Vigilancia del nivel de llenado	15% conectada	
Vigilancia del ventilador	3.000 r.p.m. conectada	
Vigilancia de la trampilla de calibración	conectada	
Temporización del sensor de calles de pista	3,5 segundos	
Impulsos del contador de ha.	805	
Regulación del sensor de la calle de pista	normal	
Regulación del sensor de nivel de llenado	normal	
Regulación del sensor de la trampilla de calibración	normal	
Tipo de máquina	Terrasem	
Ancho de trabajo	3 m	
Número de tubos de siembra	24	
Número de salidas de tope	24	
Idioma	alemán	

¡Indicación!

Antes de la primera puesta en servicio del PowerControl se debe verificar la regulación básica del instrumento.

¡Atención!

Un nuevo inicio del sistema debe sólo ejecutarse si sobreviene problemas durante la aplicación del „Power Control"

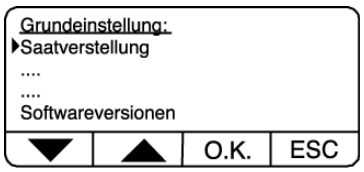
¡Indicación!

Aquí se puede regular al idioma deseado para la guía de menú.

Pulsar la tecla "L" F2

Menú de regulación básica

- Pulsar la **tecla "MENU"** MENU
  - Se alumbra el menú de regulación básica



  - la teclas " ▼ ó ▲" F1 ó F2

    Elegir el punto deseado del menú

  - Pulsar la **tecla "OK"** F3
    - Aceptación de la nueva regulación
  - Pulsar la **tecla "ESC"** F4
    - El indicador resalta al menú especial

Puntos del menú

▶ **Regulación de siembra** (= Saatverstellung)
- Biblioteca de siembra (cantidad de siembra y densidad) se puede memorizar hasta 15 tipos diferentes de semillas.
- Variación en %: (ver también menú de siembra)

  Ajuste de los pasos de regulación para el menú de siembra
- Calibrar el servomotor:

Para la primera regulación del tren de engranajes se debe calibrar el motor de ajuste.

▶ **Ritmo de calles de pista** (= Fahrgassenrhythmus)
- Regulación según el pulverizador de cultivos a aplicar y la anchura de la máquina.

▶ **Conexión de repetición** (= Stotterschaltung)
- El largo de líneas regulable entre 2 y 20 m con conexión de repetición conectada.

▶ **Vigilancia** (= Überwachung)
- Regulación de valores límites para alarma
- activar y desactivar las funciones individuales de vigilancia

▶ **Temporización** (= Zeitverzögerung)
- Regulación de la conexión progresiva de las calles de pista entre 0,5 y 25 segundos (en pasos de a 0,5 segundos)

▶ **100 m ajuste** (= 100m Abgleich)
- Determinación del número de impulsos del contador de hectáreas mediante una marcha en un tramo de 100 m.

▶ **Impulsos contador ha** (= Impulse ha-Zähler)
- Posibilidad de entrar el número de impulsos en dependencia de la máquina respectiva.

  Atención: El valor entrado es de nuevo sobrescrito mediante un ajuste de 100 m.

▶ **Ensayo de sensor** (= Sensortest)
- no precisa de regulación

▶ **Tipo de máquina** (= Maschinentyp)
- Debe ser correctamente reglado, porque muchas funciones son dependientes del tipo de máquina

▶ **Ancho de trabajo** (= Arbeitsbreite)
- Importante para la dosificación, contaje de hectáreas, calibración,...

▶ **Regulación de sensor** (= Sensoreinstellung)
- Posibilidad para conmutación de un sensor entre contacto de reposo y contacto de trabajo.

▶ **Versión de programas** (= Software-Versionen)
- Indicación de la versión de programa

▶ **Reducción de cantidad** (= Mengenreduzierung)
- Para los cabezales externos de distribución se debe regular el número de tubos de siembra desconectados.

  La cantidad de siembra se reduce durante la conexión de calles de pista, porque la semilla de los tubos desconectados es de nuevo conducida a la corriente de aire.
- Para el cabezal interno de distribución se debe desconectar la reducción de cantidad.

▶ **Número de tubos de siembra** (= Anzahl Särohre)
- Importante para la relación de salidas de cabezal:

  Regulación de los tubos de siembra desde 10 hasta 24 unidades

▶ **Número de salidas de cabezal** (= Anzahl Kopfausläufe)
- Importante para la relación de salidas de cabezal:

  Regulación de los tubos de siembra desde 20 hasta 60 unidades

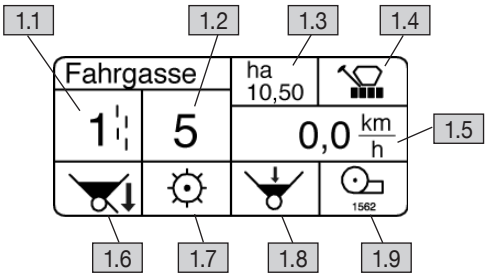
¡Indicación!

¡Con la regulación básica el dispositivo de mando recibe los datos de la sembradora.

Datos erróneos conducen a cálculos erróneos!

Menú principal

- Pulsar la **tecla "MAIN"** MAIN
  - En la pantalla se indica los regímenes actuales del mando.



1.1 Intervalo de las calles de pista

- La conexión progresiva del compás de las calles de pista tiene lugar automáticamente mediante un sensor.
- No obstante, el compás de las calles de pista se puede también manualmente conectar progresivamente.

  Pulsar la tecla +1 „Aumentar en uno el contador de las calles de pista".
  - Por cada pulsación progresa la conexión de la calle de pista en un intervalo.
  - Se coloca una calle de pista si el intervalo de las calles de pista concuerda con el ritmo de las calles de pista.
  - La escritura característica "calle de pista" (=Fahrgasse) se presenta entonces inversa en la pantalla.
- Se puede también interrumpir la conexión automática progresiva del compás de las calles de pista.

  Pulsar la tecla "bloquear / liberar el contaje de las calles de pista".
  - Ahora se presenta pequeño el valor del compás de las calles de pista.
  - El sensor para la conexión automática progresiva de la calle de pista y la "tecla 7" están bloqueados.
  - Si se pulsa otra vez la "tecla 8" se activa de nuevo la conexión automática progresiva y el valor para el compás de las calles de pista se presenta de nuevo grande.

1.2 Ritmo de las calles de pista

- Una calle de pista simétrica se indica sin índice (ver cuadro arriba).
- Una calle de pista asimétrica se indica con índice "A".
- Con calle de pista desactivada ("calle de pista desconectada") nada es indicado en el campo de indicaciones.
- Para calles especiales de pista se indica en el campo de indicaciones el ritmo correspondiente de calles de pista.

Para más informaciones sobre la regulación del ritmo de calles de pista, ver la sección "conexión de callles de pista".

1.3 Contador de hectáreas de áreas parciales

- Indica el estado actual

Para más informaciones ver la sección "contaje de hectáreas".

1.4 Funciones hidráulicas

- Indica la función preseleccionada

Para más informaciones ver la sección „Menú de la hidráulica".

1.5 Velocidad de marcha

- Indica la velocidad actual de marcha.

1.6 Vigilancia de las trampillas de calibración

- Un pictograma indica el estado actual.

  = cerrada la trampilla de calibración

  = abierta la trampilla de calibración
- Si se acciona la tecla de la función colocada bajo el pictograma, se alumbra en la pantalla una detallada información. (ver la sección "alarma")
- Con la tecla ESC se retorna al menú principal.

1.7 Vigilancia de los ejes de siembra

- Un pictograma indica el estado actual.

  = ejes de siembra rotando

  = ejes de siembra no en funcionamiento
- Si se acciona la tecla de la función colocada bajo el pictograma, se alumbra en la pantalla una detallada información. (ver la sección "alarma")
- Con la tecla ESC se retorna al menú principal.

1.8 Vigilancia del nivel de llenado

- Un pictograma indica el estado actual.

  = tolva vacía

  = tolva llena
- Indicación de barras entre 0 y 100%
- Si se acciona la tecla de la función colocada bajo el pictograma, se alumbra en la pantalla una detallada información. (ver la sección "alarma")
- Con la tecla ESC se retorna al menú principal.

1.9 Vigilancia del número de revoluciones del ventilador

- Indica el número momentáneo de revoluciones del ventilador en revoluciones por minuto.
- Si se acciona la tecla de la función colocada bajo el pictograma, se alumbra en la pantalla una detallada información. (ver la sección "alarma")
- Con la tecla ESC se retorna al menú principal.

¡Indicación!

Se puede abandonar el menú principal de la siguiente manera:

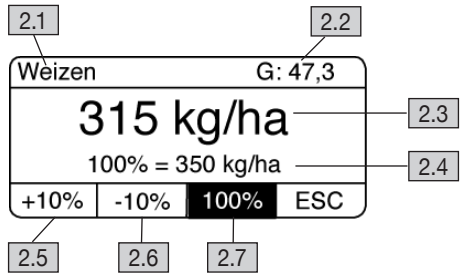
Accionar la tecla MENU, ha, , , kg/ha ó I/0

¡Indicación!

Ver la sección "funciones de vigilancia" para más informaciones sobre las funciones de vigilancia que corresponda.

Menú de siembra

- Pulsar la **tecla** kg/ha **„menú de siembra“**
  - En la pantalla se indica datos sobre la naturaleza de la semilla y la dosis de siembra.



2.1 Naturaleza de la semilla (= Saat)

- Indicación del tipo de semilla seleccionada

  Ver la sección “Regulación de la dosis de siembra”.

2.2 **Posición del tren de engranajes** (= Getriebestellung)

- Indicación de la posición del tren de engranajes calculada mediante el mando.

2.3 **Valor real** (= Istmenge)

- Aquí se indica el valor real elegido por el usuario.
- El valor real se cambia si se pulsa las teclas F1 ó F2 .

  (variación de la dosis de siembra en tanto por ciento)

2.4 **Valor teórico** (= Sollmenge)

- Indicación del valor calculado conforme a la biblioteca de semillas

  Valor teórico (=Saatmenge)

Ver sección “biblioteca de semillas”

2.5 Aumentar la dosis de siembra

Pulsar la **tecla** F1

- Se aumenta la dosis de siembra (en el ejemplo concreto en 10%).
- Si al mismo tiempo la máquina está detenida, aparece el requerimiento “girar la manivela”, porque el tren de engranajes no debe ser regulado hacia arriba en posición de reposo.
- Si se acciona la tecla durante la marcha, o se gira la manivela de ensayos en el eje de entrada del tren de engranajes, el sensor del contador de hectáreas registra la rotación del eje del tren de engranajes, el requerimiento “girar la manivela” desaparece y la orden es ejecutada.
- El cilindro eléctrico pone en marcha la nueva regulación del tren de engranajes.

2.6 Reducción de la dosis de siembra

Pulsar la **tecla** F2

- Se disminuye la dosis de siembra (en el ejemplo concreto en 10%).
- Si se pulsa dos veces la tecla F2 (satisface -10%), se reduce la dosis de siembra en 20%.
- El cilindro eléctrico pone en marcha la nueva regulación del tren de engranajes.

2.7 Retornar a la dosis teórica de siembra

(conforme a la tabla de siembra)

Pulsar la **tecla** F3

- Poner de nuevo igual al valor teórico un valor real antes cambiado.
- En primer lugar las cantidades teórica y real son iguales.
- Si la dosis de siembra reducida (cantidad real) se debe de nuevo igualar a la cantidad teórica, esto se consigue pulsando por una sola vez la tecla 3 (100%) (TEÓRICO).
- Si al mismo tiempo la máquina está detenida, aparece el requerimiento “girar la manivela”, porque el tren de engranajes no debe ser regulado hacia arriba en posición de reposo.
- Si se acciona la tecla durante la marcha, o se gira la manivela de ensayos en el eje de entrada del tren de engranajes, el sensor del contador de hectáreas registra la rotación del eje del tren de engranajes, el requerimiento “girar la manivela” desaparece y la orden es ejecutada.

¡Indicación! Si la cantidad real se desvía de la cantidad teórica, se muestra el campo „100%“ negro.

¡Indicación!

El menú de siembra se puede abandonar de la siguiente manera:

Accionar la tecla

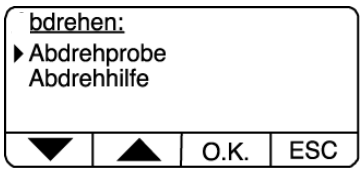
F4, MENU, ha

, , MAIN

ó I/0

Menú de calibración

- Pulsar la **tecla** **„menú de calibración“**
  - El menú „calibración“ se alumbra



  - la teclas " ▼ ó ▲" F1 ó F2
    Elección del punto deseado del menú

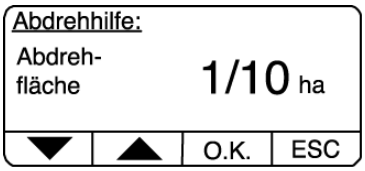
  - Pulsar la **tecla „OK“** F3
    - Llamar el menú marcado
  - Pulsar la **tecla „ESC“** F4
    - La indicación resalta al menú principal

Puntos del menú

▶ **Auxilio de calibración** (= Abdrehhilfe)

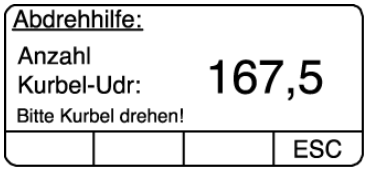
- El auxilio de calibración es un auxilio de contador al calibrar la máquina y da al usuario una útil indicación para la ejecución de la calibración.

Con la tecla de flecha elegir „área de calibración” y confirmar con O.K.



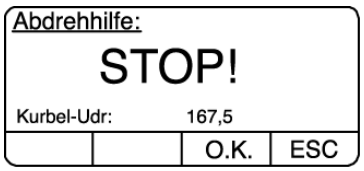
- Áreas posibles:
  1/10 ha, 1/20 ha, 1/40 ha, 1/100 ha.

Con la manivela de calibración debe girarse las vueltas indicadas.

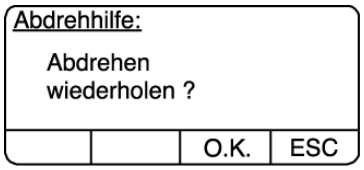


- El mando va contando e indicando las vueltas restantes con la manivela.
- En las 5 últimas vueltas de la manivela toca un sonido de señal acústica, para llamar la atención que casi se ha alcanzado el fin del procedimiento de calibración.
- Alcanzado el valor “0” aparece la indicación STOP en la pantalla y suena una señal acústica de larga duración.
- La calibración debe ahora terminarse.
- Es indicado las vueltas reales de la manivela.

Pulsar la tecla OK (F3).



Entonces es preguntado si se debe repetir el procedimiento de calibración.

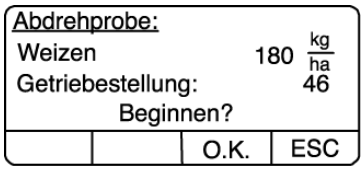


- Con “O.K.” (tecla F3) pasa el programa al menú “elegir área de calibración”.
- Al accionar la tecla ESC resalta el programa al menú de elección “prueba en vacío / auxilio de calibración”

▶ **Prueba en vacío** (= Abdrehprobe)

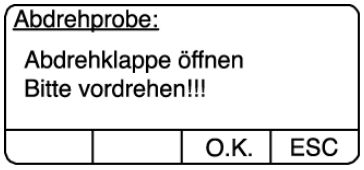
- La prueba en vacío asiste la calibración para la regulación activada de la dosis de siembra.
  Para mantener una dosis precisa de siembra, es imprescindible ejecutar ésta.

Con la tecla de flecha elegir „prueba en vacío” y confirmar con O.K.



  - Indicación de:
    Tipo de semilla, dosis de siembra y posición del tren de engranajes

- Los datos son al mismo tiempo recibidos desde el menú “regulación de la dosis de siembra”.
- Con O.K. comienza el procedimiento de calibración.
- Ante todo se debe dar apx. 10 vueltas a los ejes de siembra con la manivela de calibración, para que las cajas del mecanismo de siembra se llenen con semilla y los granos sean orientados en la dirección de circulación.
  El mando cuenta las vueltas de los ejes de siembra e informa si el giro previo ha terminado.



¡Indicación!

La calibración sirve para determinar la dosis de siembra precisa.

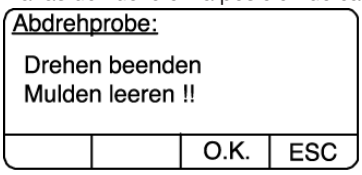
El mando „Power Control“ asiste la calibración con programas auxiliares.

***Observación:**
En el uso del idioma alemán se acostumbra a usar la expresión „torción“ en lugar de „calibración“ Sin embargo, utilizamos de preferencia en estas instrucciones de servicio la expresión „calibración“, para evitar un error de traducción de los textos.

**** ¡Indicación!**

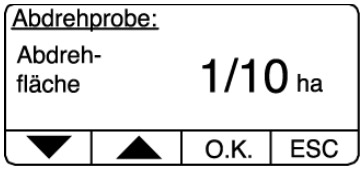
Antes de comenzar con la calibración se debe elegir la semilla en el menú „Biblioteca de semillas“.

- Luego del registro de 10 vueltas de los ejes de siembra
- Indicación en la pantalla “Terminar los giros” y “vaciar las tolvas de recepción”
- vaciar las tolvas de recepción
- montarlas de nuevo en la posición de calibración



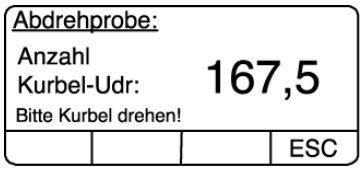
Confirmar la operación con O.K.

Con la tecla de flecha elegir „área de calibración” y confirmar con O.K.

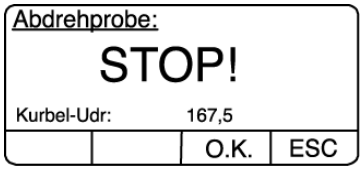


- Áreas posibles:

1/10 ha, 1/20 ha, 1/40 ha, 1/100 ha.



- Con la manivela de calibración debe girarse las vueltas indicadas.
- El mando va contando e indicando las vueltas restantes con la manivela.
- En las 5 últimas vueltas de la manivela toca un sonido de señal acústica, para llamar la atención que casi se ha alcanzado el fin del procedimiento de calibración.
- Alcanzado el valor “0” aparece la indicación STOP en la pantalla y suena una señal acústica de larga duración.
- La calibración debe ahora terminarse.
- Es indicado las vueltas reales de la manivela.

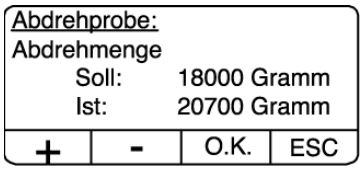


Pulsar la tecla O.K. (F3).

El mando calcula una cantidad teórica “Soll” con los valores dados previamente.

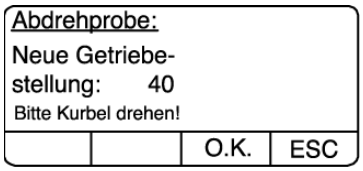
La cantidad real “Ist” es la cantidad real de semilla sembrada.

- Pesar ahora la cantidad real de la tolva de recepción.
- Entrar este valor real “Ist” con la “tecla + / -“.



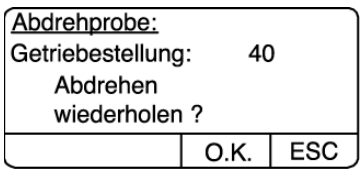
- Confirmar la entrada con O.K.

El programa calcula la nueva posición del tren de engranajes.



- Si se computa una posición mayor del tren de engranajes, aparece el requerimiento “girar la manivela”, porque el tren de engranajes debe ser regulado hacia arriba.
- Girar la manivela de calibración hasta el arranque en la nueva posición del tren de engranajes.
- Si se computa una posición menor del tren de engranajes, ésta arranca de inmediato.
- Entonces el giro con la manivela de calibración no tiene lugar.

Al arrancar con una posición del tren de engranajes, aparece la pregunta, si se debe repetir la prueba en vacío.



- Con “O.K.” (tecla F1 ó F2) se puede repetir la prueba en vacío.
- El programa retrocede al menú “elegir área de calibración”.
- Al accionar la tecla ESC termina el giro.
- El programa retrocede al menú “prueba en vacío / auxilio de calibración”

¡Indicación!

El menú de calibración se puede abandonar de la siguiente manera:

Accionar la tecla

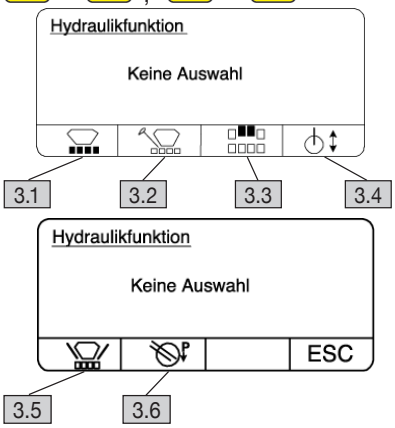
F4, MENU, ha

MAIN, kg/ha

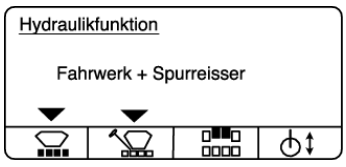
ó I/0

Menú de la hidráulica

- Pulsar la **tecla** **„menú de la hidráulica“**
  - El menú consiste en dos indicaciones
  - Conmutar entre ambas indicaciones con la tecla “menú de la hidráulica”.
  - Elegir el punto deseado del menú con las teclas F1 , F2 , F3 ó F4



  - La función seleccionada alumbra como texto en la pantalla, p.ej. “dispositivo de marcha + trazador de huellas”, “Compactador de neumáticos”, “laboreo del suelo”...
  - Adicionalmente aparece una flecha sobre el pictograma correspondiente.
  - La activación de una función produce la desconexión de una otra función que esté activada en ese momento.
  - Una preselección se conserva, si se debe abandonar el menú de la hidráulica.
  - Al pulsar una vez más una función ya activa, ésta se desactiva nuevamente.



3.1 Preselección del dispositivo de marcha

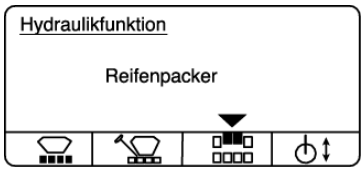
- Cuando se acciona por primera vez la preselección del dispositivo de marcha, también se activa adicionalmente la función de trazado de huellas.

  La causa de esto es que ésta normalmente es manejada al mismo tiempo en la operación de trabajo.
- Después del segundo accionamiento es aún preseleccionado sólo el dispositivo de marcha.
- Si la tecla se acciona una vez más, ninguna función está más activa.
  - El dispositivo de marcha es preseleccionado de modo que esté abierta la válvula de asiento correspondiente en el bloque.
  - Mediante el equipo de control en el tractor se puede ahora hacer entrar o salir el dispositivo de marcha.

3.2 Preselección del trazador de huellas (opcional)

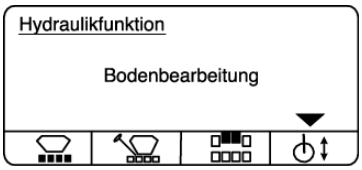
- Si se preselecciona el dispositivo de marcha y el trazador de huellas al mismo tiempo, se puede activar por medio de la preselección del trazador de huellas la función de trazado de huellas sola.
  - El trazador de huellas está preseleccionado de modo que esté abierta la válvula de asiento correspondiente en el bloque.
  - Mediante el equipo de control en el tractor se puede ahora plegar o desplegar el trazador de huellas.
  - Después de cada plegado de un trazador de huellas, se conmuta al otro trazador de huellas por medio de la válvula selectora del trazador de huelllas.

3.3 Preselección del compactador de neumáticos



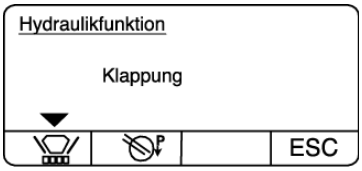
  - El compactador de neumáticos está preseleccionado de modo que esté abierta la válvula de asiento correspondiente en el bloque.
  - Mediante el equipo de control en el tractor se puede ahora acoplar o desacoplar el compactador de neumáticos.

3.4 Preselección del laboreo del suelo



  - El laboreo del suelo está preseleccionado de modo que esté abierta la válvula de asiento correspondiente en el bloque.
  - Mediante el equipo de control en el tractor se puede ahora regular la altura de las herramientas de trabajo.

3.5 Preselección de plegado



  - Para máquinas de hasta 3 m de anchura de trabajo esta preselección no es visible.
  - El plegado está preseleccionado de modo que esté abierta la válvula de asiento correspondiente en el bloque.
  - Mediante el equipo de control en el tractor se puede ahora plegar o desplegar las mitades de la máquina.

Mientras no se haya acabado de elevar la máquina, el símbolo está tachado y no es activable.

¡Indicación!

La conexión de preselección del Power Control posibilita el manejo del conjunto de las funciones hidráulicas mediante sólo un dispositivo de mando de doble efecto.

¡Indicación!

El menú de la hidráulica se puede abandonar de la siguiente manera:

Accionar la tecla F4 , MENU , ha , , MAIN , kg/ha , ó I/0

3.6 Preselección de la regulación de presión de reja

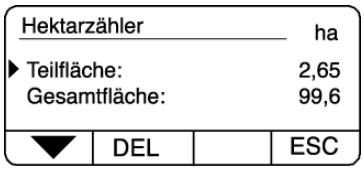
- La regulación de la presión de reja está preseleccionada de modo que esté abierta la válvula de asiento correspondiente en el bloque.
- Mediante el equipo de control en el tractor se puede regular la presión de la reja.

Contador de hectáreas

- Pulsar la **tecla** ha **„contador de hectáreas“**
  - El Power Control dispone de 2 contadores de hectáreas.

  Indicación del estado actual del contador para
  - Contador de hectáreas de áreas parciales y
  - Contador de hectáreas del conjunto de áreas

  Con ESC (F4) se abandona el menú.



- **Borrar el contador de hectáreas de áreas parciales**
  - elegir „área parcial“ con la tecla de flecha (F1)
  - con la tecla (F2) LÖSCHEN (BORRAR)
  - El valor se ha puesto en “0”

- **Borrar el contador de hectáreas del conjunto de áreas**
  - elegir „área total“ con la tecla de flecha (F1)
  - con la tecla (F2) LÖSCHEN
  - el valor se ha puesto en “0”

    Así ambos contadores de hectáreas para “área parcial y área total” están siempre puestos en el valor “0”.

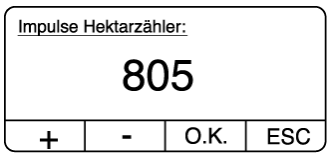
Calibrar el contador de hectáreas

Para asegurar una correcta función del contaje de hectáreas, en el mando debe ser conocido, cuantos impulsos entrega el sensor de la rueda motriz de salientes ó la rueda en un trecho de 100 m.

- La determinación del número de impulsos se puede realizar de dos maneras.
  - Entrada directa del número de impulsos conforme a los datos de las instrucciones de servicio de la máquina.
  - 100 m compensación (este es esencialmente el camino de más precisión).

Entrada directa del número de impulsos

- Pulsar la **tecla** MENU **„menú especial“**
  - elegir „Impulsos contador de ha“ con las teclas de flecha



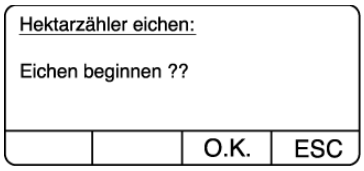
  - confirmar con O.K.
  - entrar el número específico de impulsos conforme a los datos de las instrucciones de servicio de la máquina con las teclas + / -.
  - memorizar la entrada con O.K. (F3)

100 m Compensación

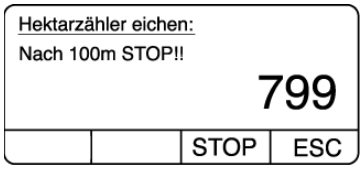
Adaptación del contador de hectáreas a las condiciones del suelo.

- Marcar un trayecto de 100 m en el campo y posicionar el tractor en el punto de partida.

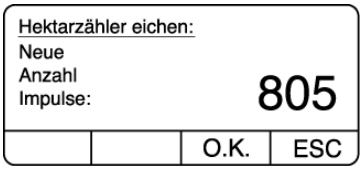
- Pulsar la **tecla** MENU **„menú especial“**
  - elegir „100 m-Compensación“ con las teclas de flecha
  - confirmar con O.K.
- Confirmar „iniciar calibración“ con O.K.



  - Marchar ahora con el tractor.
  - El mando cuenta los impulsos del sensor del contador de hectáreas.



- Luego de un tramo de marcha de 100 m pulsar STOP.
  - El nuevo valor de impulsos del contador de hectáreas es indicado.



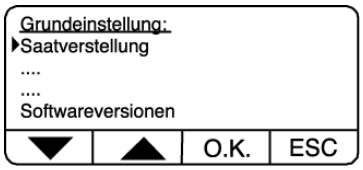
  - Memorizar el resultado con O.K., después volver con ESC al menú principal.

Con “ESC” desechar el resultado y conservar el valor anterior.

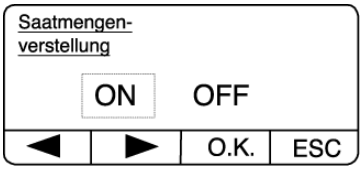
Volver al menú principal.

Regulación electrónica de la dosis de siembra

Pulsar la **tecla** MENU **„menú especial“**



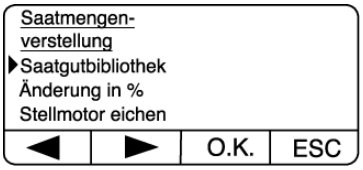
- Se alumbra la regulación básica del menú
  - elegir el punto del menú con las teclas de flecha
    ▶ Regulación de siembra
    - confirmar con O.K.
- elegir „ON“ (“conectar”) con las teclas de flecha



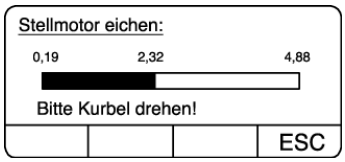
  - confirmar con O.K.
    (si antes se había elegido “OFF”, la tecla “O.K.” debe ser accionada hasta que suene una señal acústica).

Calibrar el servomotor

- elegir „calibrar el servomotor“ con las teclas de flecha



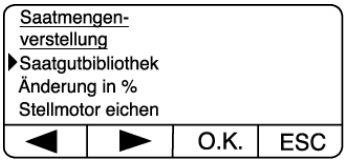
  - confirmar con O.K.
- El servomotor es adaptado al tren de engranajes.
  - Aparece el requerimiento: ¡girar la manivela!



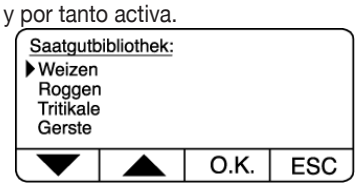
  - Girar ahora con la manivela de calibración en la entrada del tren de engranajes.
  - El movimiento del tren de engranajes es registrado mediante el sensor del contador de hectáreas.
  - El servomotor sube hasta el tope superior y memoriza este valor.
  - Entonces se baja hasta el tope inferior y se memoriza el valor adicional correspondiente.
  - Después se arranca con la regulación actual del tren de engranajes, la que corresponde a la dosis de siembra deseada.
  - La calibración se ha terminado.
  - Terminar con el giro de la manivela y abandonar el menú con ESC.

Bilblioteca de siembra

- Elegir „biblioteca de siembra“ con las teclas de flecha.

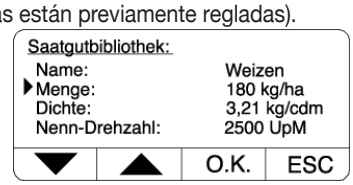


  - confirmar con O.K.
- Elegir „semilla“ con las teclas de flecha.
  - La flecha está siempre en la semilla tratada por última vez y por tanto activa.



  - Elegir con O.K. la semilla o procesar las regulaciones.
    (O.K. se debe accionar posiblemente durante algunos segundos, hasta que aparezca la indicación de los parámetros.)

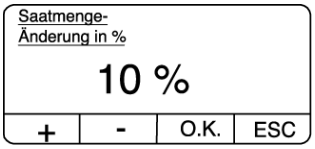
La biblioteca de siembra contiene 15 tipos diferentes de semillas, las que el usuario puede variar a voluntad (12 tipos de semillas están previamente regladas).



Para cada semilla se deposita las informaciones siguientes:

Nombre:	máximo 15 signos
Cantidad:	en kg/ha
Densidad:	en kg/dm^3
Número de revoluciones nominal:	en r.p.m.

- Si se mueve ahora la flecha a un parámetro y se pulsa O.K., éste se puede modificar.
- Para memorizar las variaciones se debe mantener pulsada la tecla O.K. hasta que suene una señal acústica.



- En el menú de siembra y en el menú de calibración, está siempre activada la semilla que se ha procesado la última vez.

Variación en %

- Elegir „variación en %“ con las teclas de flecha.
  - confirmar con O.K.
- El porcentaje se puede adaptar a las necesidades correspondientes.
- En el menú de siembra tiene el usuario la posibilidad de aumentar ó reducir la dosis de siembra en un porcentaje determinado.
- Con las teclas +/- se puede variar el valor y, se memoriza mediante una pulsación larga de la tecla OK

¡Indicación!

Con la ayuda de la regulación electrónica de la dosis de siembra se puede regular de manera exacta y cómoda la dosis de siembra desde el asiento del tractor.

- La regulación de la palanca del tren de engranajes sucede con un cilindro eléctrico.

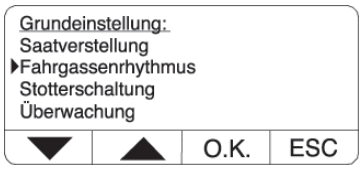
- Antes que se pueda aplicar la regulación de la dosis de siembra por primera vez, debe estar calibrado el mando del cilindro eléctrico.

- Esto se logra mediante la función “calibrar el servomotor”.

Conexión de calles de pista

Pulsar la **tecla** MENU **„menú especial“**

- Se alumbra la regulación del menú básico



- elegir punto de menú con las teclas de flecha

▶ **Ritmo de calles de pista**

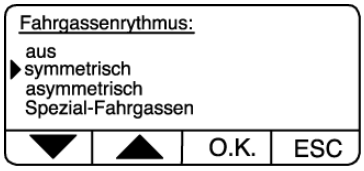
- confirmar con O.K.

Desconectar la conexión de calles de pista

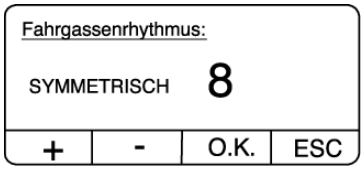
- Con las teclas de flecha elegir „desconectar” y confirmar con O.K.
  - La conexión de calles de pista está desactivada.
- La indicación en el menú principal para el intervalo de calles de pista y ritmo de calles de pista está ahora puesta en “0”.

calles simétricas de pista

- Elegir „simétrico“ con las teclas de flecha y confirmar con O.K.



- Elegir el ritmo de las calles de pista con la tecla + / - y memorizar con O.K.

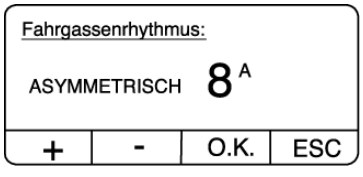


- Ritmos posibles de calles de pista:

  2, 3, 4 ,5 ,6 ,7 ,8 ,9, 10 ,11, 12, 13, 14, 15

calles asimétricas de pista

- Elegir „asimétrico“ con las teclas de flecha y confirmar con O.K.
  - Elegir el ritmo de las calles de pista con la tecla + / - y memorizar con O.K.



- Ritmos posibles de calles de pista:

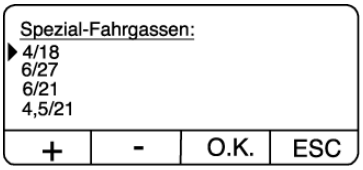
  2^A, 4^A, 6^A, 8^A , 10^A , 12^A, 14^A

Calles especiales de pista

Las calles especiales de pista son tipos especiales.

Elegido aquí una sucesión de intervalo, esto condiciona siempre a un ordenamiento especial de los elementos de calles de pista en la sembradora.

- Elegir „calle especial de pista“ con las teclas de flecha y confirmar con O.K.
  - Elegir el ritmo de calles de pista con la tecla +/- y memorizar con O.K.



  - Intervalo 4/18:

    Anchura de trabajo de la sembradora: 4 metros

    Apero que sigue (pulverizador / fertilizadora): 18 metros
  - Sucesión de intervalo:

    1L, 2, 3, 4, 5R, 6, 7, 8, 9, 10R, 11, 12, 13, 14L, 15, 16, 17, 18

    L = lado izquierdo conectado

    R = lado derecho conectado

Contador de calles de pista

La conexión progresiva de las calles de pista sucede automáticamente con el sensor “dispositivo de marcha subido”

- Se puede regular una temporización para la conexión progresiva.
  - Esto puede ser necesario, para evitar una conexión progresiva indeseada al levantar brevemente la máquina.

Pulsar la **tecla** MENU **„menú especial“**

- Se alumbra la regulación del menú básico
  - elegir punto de menú con las teclas de flecha

▶ **Temporización**

  - confirmar con O.K.
  - se puede variar el valor con las teclas + / -, y memorizar éste mediante una pulsación larga de la tecla OK

Ver también la sección “Intervalo de calles de pista y ritmo de calles de pista en el menú principal del mando del Power Control”

Reducción de cantidad

Con los cabezales externos de distribución la semilla de los tubos de siembra desconectados es conducida de nuevo a la corriente de aire y distribuída así a los otros tubos de siembra.

Por este motivo existe la función de reducción de la dosis de siembra durante la conexión de las calles de pista.

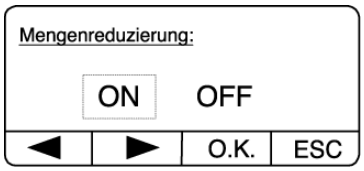
Si esta función está activada, se reduce el número de revoluciones del eje dosificador – mientras que se pone las calles de pista – de manera tal que la cantidad de semilla por tubo de siembra permanece constante.

El mando debe, para esto, saber cuantos tubos de siembra serán desconectados.

Con el cabezal interno de distribución esta función no se utiliza.

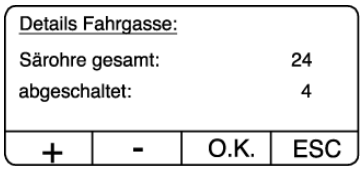
Pulsar la **tecla** MENU **„menú especial“**

- Se alumbra la regulación del menú básico



  - elegir punto de menú con las teclas de flecha
    ▶ **Reducción de cantidad**
    - confirmar con O.K.
- elegir „ON“ (“conectar”) con las teclas de flecha
  - confirmar con O.K.

    (si antes se había elegido “OFF” (“desconectar”), la tecla “O.K.” debe ser accionada hasta que suene



    una señal acústica).
  - entrar el número de tubos de siembra desconectados con la tecla + / - y memorizar con O.K.

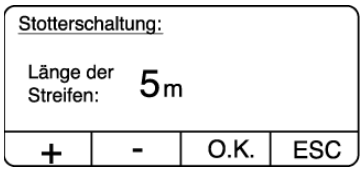
Conexión de repetición

Por la conexión de repetición, al colocar la calle de pista, la rodada no se libera en toda su longitud, sino que intermitente es ésta sembrada y liberada.

Ejemplo: En un ciclo simétrico, la huella izquierda del tractor es sembrada 5 m, mientras que la huella derecha queda libre. Se conmuta después de los 5 m, de tal suerte que la huella derecha es sembrada y la izquierda queda libre, y así sucesivamente...

En la unidad de mando se debe solo entrar la longitud de la línea.

Pulsar la **tecla** MENU **„menú especial“**



- Se alumbra la regulación del menú básico
  - elegir punto de menú con las teclas de flecha
    ▶ **Conexión de repetición**
    - confirmar con O.K.
- Entrar la longitud de la línea con la tecla + / -
  - Longitug regulable entre 2 y 20 m
    - memorizar con O.K.

Conexión y desconexión de la función

Con la tecla “conexión de repetición conectada / desconectada”, la función se conecta y desconecta.

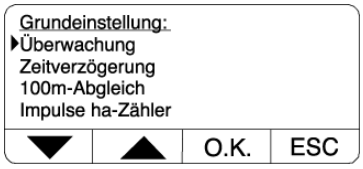
- Tan pronto como ella está conectada, aparece junto al contador de calles de pista dos líneas verticales a trazos.

Funciones de vigilancia

El Power Control puede vigilar las siguientes funciones de las máquinas: Eje de siembra, nivel de llenado, número de revoluciones del ventilador, trampilla de calibración.

Pulsar la **tecla** MENU **„menú especial“**

- Se alumbra la regulación del menú básico

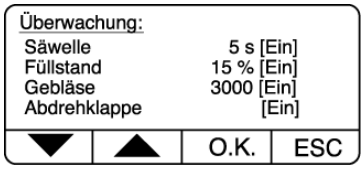


  - elegir punto de menú con las teclas de flecha
  - ▶ **Vigilancia**
    - confirmar con O.K.

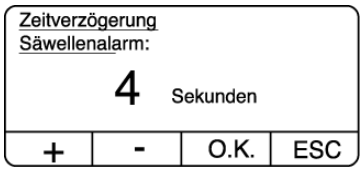
Vigilancia: Eje de siembra

Se vigila si al girar la rueda motriz de salientes también gira el eje de siembra.

- Elegir „eje de siembra“ con las teclas de flecha y confirmar con O.K.



  - elegir con la tecla de flecha “vigilancia de ejes de siembra EIN ó AUS” y memorizar con O.K.
- Con vigilancia de ejes de siembra “EIN” se llama al menú “temporización para alarma de ejes de siembra”.

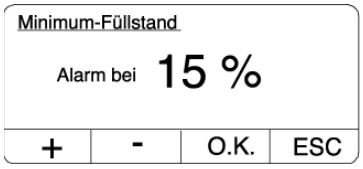


- entrar la temporización con la tecla + / -
  - de 1 seg hasta 20 seg regulable en pasos de a 1 seg
- memorizar con O.K.

Vigilancia: Nivel de llenado

Con una medición análoga se registra y vigila el nivel de llenado del depósito.

- Elegir „nivel de llenado“ con las teclas de flecha y confirmar con O.K.
  - elegir con la tecla de flecha “vigilancia del nivel de llenado EIN ó AUS” y memorizar con O.K.
- Con vigilancia del nivel de llenado “EIN” se llama al menú “nivel mínimo de llenado”.



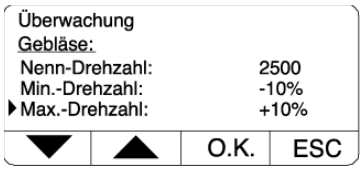
  - entrar el mínimo con la tecla + / -
    - de 5 hasta 50% regulable en pasos de a 5%
  - memorizar con O.K.

Vigilancia: Número revoluciones del ventilador

Para un correcto funcionamiento de la sembradora es muy importante un número preciso de revoluciones del ventilador.

Esto es, dependiendo del tipo de semilla, el número de revoluciones se debe encontrar dentro de un valor límite mínimo y un valor límite máximo.

- Elegir „ventilador“ con las teclas de flecha y confirmar con O.K.
  - elegir con la tecla de flecha “vigilancia del ventilador EIN ó AUS” y memorizar con O.K.
- Con vigilancia de ventilador “EIN” se llama al menú “vigilancia ventilador”.



Intervalo de regulación:

Número nominal de revoluciones: Se coge éste desde la biblioteca de siembra si la regulación de dosis de siembra está conectada. Caso contrario, aquí se varía.

Número mínimo de revoluciones: Variable desde – 5 % hasta – 90 %

Número máximo de revoluciones: Variable desde + 5 % hasta + 90 %

  - memorizar con O.K. los valores modificados.

Vigilancia: Trampilla de calibración

Para evitar una trampilla abierta de calibración en el servicio de trabajo, se vigila la regulación con un sensor.

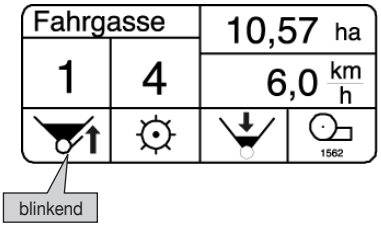
- Elegir „trampilla de calibración“ con las teclas de flecha y confirmar con O.K.
  - elegir con la tecla de flecha “vigilancia de la trampilla de calibración ”EIN ó AUS” y memorizar con O.K.

¡Indicación!

Como un principio vale: Si una función de vigilancia es desactivada, el símbolo correspondiente en el menú principal no está alumbrado, y tampoco se presenta alarma alguna.

Alarma

- Las vigilancias se activan recién después que el monitor de siembra registra una velocidad de marcha.
- Cuando una vigilancia activada funciona, se dispara la alarma correspopndiente.
  - una alarma óptica (indicación destellante) y una acústica (sonido de señal a intervalos)

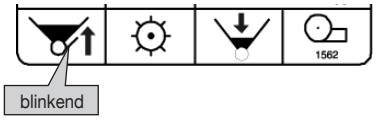


- Pulsando la tecla puesta más abajo, se indica el aviso de alarma en toda la pantalla.
  - Con la orden “borrar” se suprime el tono de señal a intervalos (pulsar tecla F1).
  - Pero la alarma óptica continúa.
  - La alarma acústica se activa otra vez, si por medio del sensor de calles de pista sigue la conexión progresiva de la calle de pista; también después de la pasada de la cabecera del campo.
  - Con la tecla ESC se vuelve de nuevo al menú principal.

Alarma de la trampilla de calibración

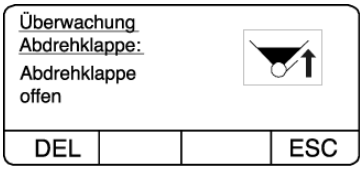
La posición de la trampilla de calibración se vigila mediante el sensor de las trampillas de calibración.

- Si se ha registrado una velocidad de marcha, y la trampilla de calibración está abierta, se dispara una alarma óptica y acústica.



- Pulsando la tecla puesta más abajo “F1”, se indica el aviso de alarma en toda la pantalla.

  = Vigilancia de trampilla de calibración: Trampilla de calibración abierta

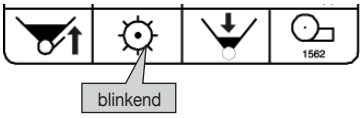


- LÖSCHEN (BORRAR) (ver arriba)

Alarma del eje de siembra

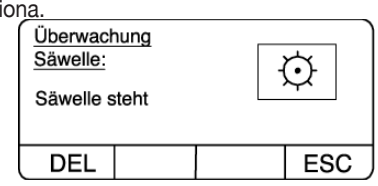
Con el sensor de ejes de siembra se controla el giro del eje de siembra.

- Si el monitor de siembra no registra impulso alguno dentro del tiempo preprogramado, se dispara una alarma óptica y acústica.



- Pulsando la tecla puesta más abajo “F2”, se indica el aviso de alarma en toda la pantalla.

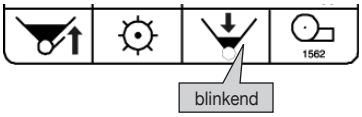
  = Vigilancia del eje de siembra: Eje de siembra no funciona.



- LÖSCHEN (BORRAR) (ver arriba)

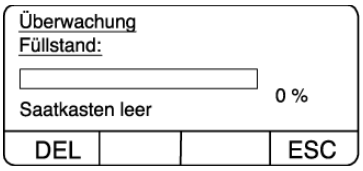
Alarma de nivel de llenado

Si el nivel mínimo de llenado en la tolva de semillas queda debajo del límite, se dispara una alarma óptica y acústica.



- Pulsando la tecla puesta más abajo “F3”, se indica el aviso de alarma en toda la pantalla.

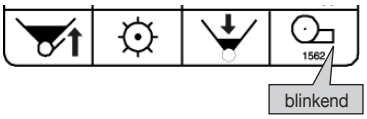
  = Vigilancia del nivel de llenado: Tolva de semillas vacía



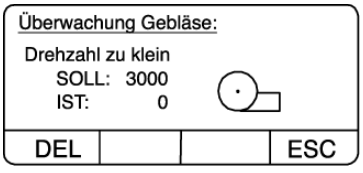
- LÖSCHEN (BORRAR) (ver arriba)

Alarma del número de revoluciones del ventilador

Si se ha escogido el valor límite mínimo o máximo del número de revoluciones se dispara una alarma óptica y acústica.



- Pulsando la tecla puesta más abajo “F4”, se indica el aviso de alarma en toda la pantalla.



  = Vigilancia ventilador: Número de revoluciones demasiado pequeño.

- LÖSCHEN (BORRAR) (ver arriba)

¡Indicación!

Alarma óptica: Indicación intermitente

Alarma acústica: sonido de señal a intervalos

La alarma se activa a partir de una velocidad de 1 km/h.

¡Indicación!

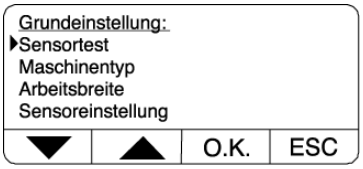
Si aparece el aviso „BLOCKADE“ („BLOQUEO“), esto indica que hay un defecto en el motor eléctrico para el ajuste eléctrico de la cantidad de semilla. Se debe revisar el motor eléc.

Ensayo de sensor

Con el ensayo de sensor se puede controlar todos los sensores, el motor de ajuste y la tensión a bordo.

Pulsar la **tecla „menú especial“** MENU

- Se alumbra la regulación del menú básico

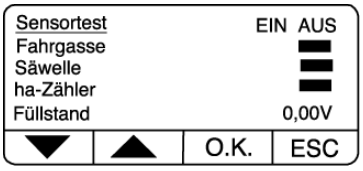


- elegir punto de menú con las teclas de flecha

  ▶ **Ensayo de sensor**

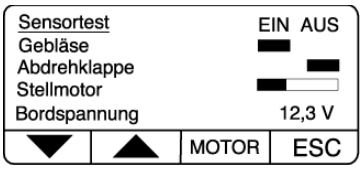
  - confirmar con O.K.

En la primera pantalla receptora controlar los sensores para: Calle de pista, eje de siembra, contador de hectáreas y nivel de llenado



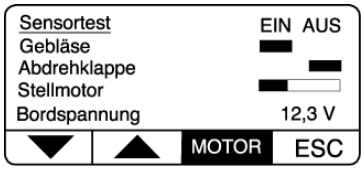
- metal al sensor: Barras en EIN (conecta)
- ningún metal al sensor: Barras en AUS (desconectado)

- cambio a la segunda pantalla receptora: Pulsar las teclas de flecha
- Volver al menú principal: Pulsar ESC



En la segunda pantalla receptora controlar los sensores para: Ventilador y trampilla de calibración.

- Se indica la posición actual del motor de ajuste y el voltaje de a bordo.
- Además se puede desplazar manualmente el cilindro eléctrico.

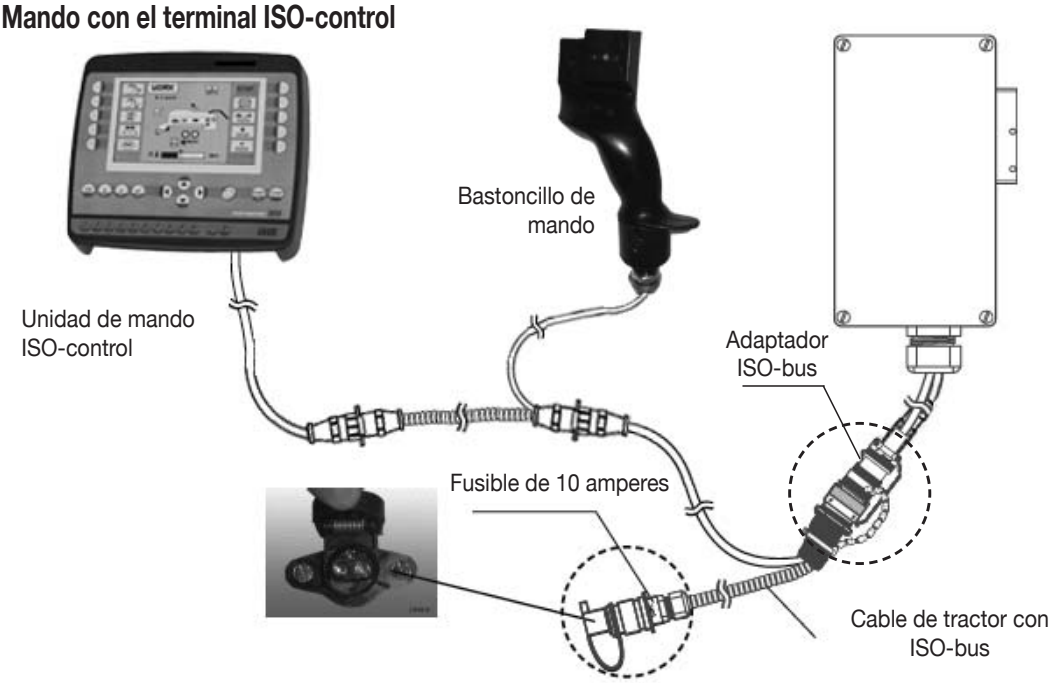


- cambio a la primera pantalla receptora: Pulsar las teclas de flecha
- Volver al menú principal: Pulsar ESC

Puesta en servicio del Mando

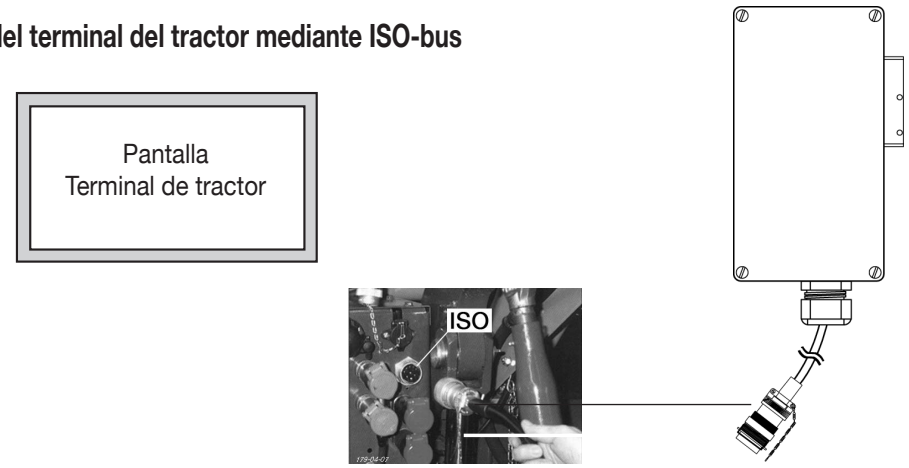
Variante

Mando con el terminal ISO-control



Variante

Mando del terminal del tractor mediante ISO-bus



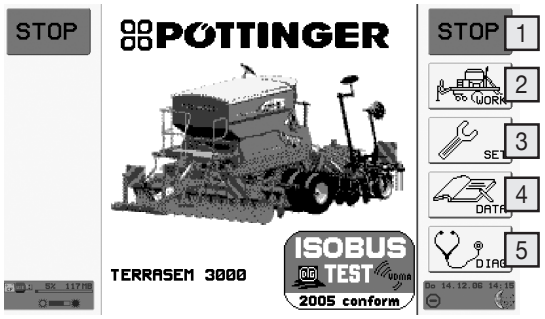
¡Indicación!

Leer esmeradamente las indicaciones y aclaraciones siguientes antes de la aplicación.

De ese modo se evita errores de manejo y regulación.

Puntos del menú en el menú de partida

- Conectar el terminal
- Se indica el menú de partida



Significado de las teclas:

1	STOP (parar)
2	Menú WORK (de trabajo)
3	Menú SET (de ajuste)
4	Menú DATA (de datos)
5	Menú DIAG (de diagnóstico)

¡Indicación!

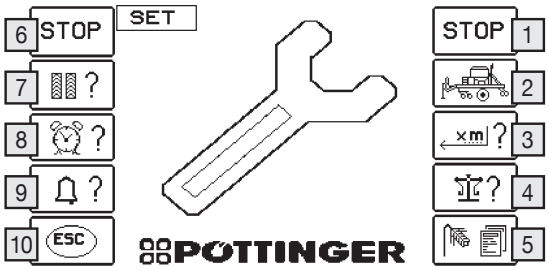
La elección del campo de entrada y la entrada es dependiente del fabricante (ver el manual de servicio del terminal ISOBUS)

Regulación del Mando

Partiendo de la **indicación de partida**

- Pusar la **tecla 3**

Así se llega al **menú SET**



Significado de las teclas:

1+6 STOP
Interrumpe todas las funciones en marcha

2 Máquina
Elección del tipo de máquina y del equipo

3 Predosificación
Regulaciones de la predosificación

4 Kalibrierprobe (= prueba de calibración)
Ejecución de la prueba de calibración

5 Biblioteca de semillas
Procesamiento de la biblioteca, elección de semilla

7 Conexión de calles de pista
Regulaciones de la conexión de calles de pista

8 Tiempos
Regulaciones de las ejecuciones controladas por tiempo (trazador de huellas,...)

9 Alarmas
Regulaciones de alarmas

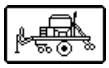
10 ESC (escape)
Salir de la indicación activa

¡Indicación!

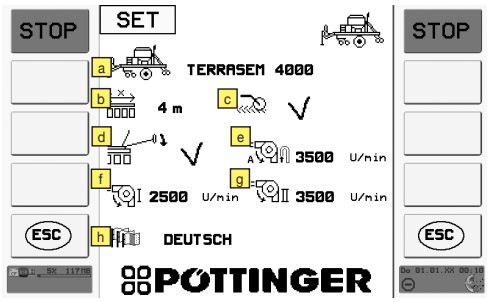
Antes de la primera aplicación del mando se debe realizar algunas regulaciones para posibilitar un funcionamiento correcto.

1. Regulación del tipo de máquina y del equipo

Partiendo del **menú SET**

- Pusar la **tecla 2** 

Así se llega al **menú Máquinas**



Significado de los campos de entrada:

a Tipo:
Muchas de las funciones de mando son dependientes del tipo de máquina.
Se puede elegir los tipos siguientes:
Terrasem 3000, Terrasem 4000, Terrasem 6000, Aerosem 5000 F, Aerosem 6000 F

b Anchura:
Importante para la dosificación, contaje de hectáreas,...

c Marcadores de calles de pista:
Importante para las funciones automáticas y de diagnóstico.
(Elegir la marcación de vías de marcha sólo junto con el trazador de huellas, puesto que en caso contrario no se da posibilidad de manejo alguna.)
Se puede elegir los valores siguientes:
JA (si), NEIN (no) ≙ (✓, ×)

d Trazador de huellas:
Importante para las funciones automáticas y de diagnóstico.
Se puede elegir los valores siguientes:
JA (si), NEIN (no) ≙ (✓, ×)

e Número de revoluciones en la cabecera de parcela:
Se puede regular el número de revoluciones del ventilador, a las que el ventilador debe reducirse en la cabecera, de ese modo se impide atascos por la bajada del número de revoluciones del ventilador en la cabecera.

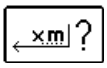
f Nivel 1 del ventilador:
Número teórico de giros para el ventilador en nivel 1 (semilla fina) en r.p.m.

g Nivel 2 del ventilador:
Número teórico de giros para el ventilador en nivel 2 (semilla normal) en r.p.m.

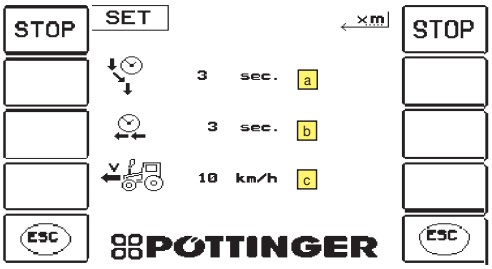
h Elección del idioma:
Alemán, inglés, francés, español, italiano y checo.
Se indicará las informaciones en el idioma elegido.

2. Parámetros para la predosificación

Partiendo del **menú SET**

- Pusar la **tecla 3** 

Así se llega al **menú Predosificación**



Significado de los campos de entrada:

a **Tiempo de espera X:**
ver descripción abajo

b **Tiempo de reacción Y:**
ver descripción abajo

c **Velocidad de dosificación previa:**

La velocidad de dosificación previa debe corresponder a la mitad de la velocidad de trabajo.

Ejecución funcional:

Cuando ha partido la predosificación con el ventilador conectado (manual o mediante función automática):

- la máquina comienza a sembrar con la velocidad de predosificación
- la letra „A“ luce intermitente en el indicador durante el tiempo de espera X
- suena una señal acústica después de ejecutado el tiempo de espera
- llevar la sembradora con aceleración normal a la velocidad de trabajo
- El tiempo entre „El arranque y la velocidad de trabajo“ es regulado con el tiempo de reacción Y
- la máquina es controlada de nuevo por el sensor de radar, después de ejecutado el tiempo de reacción

  Si la velocidad efectiva es ya mayor que la velocidad de predosificación, antes que se ejecute el tiempo de reacción, desde ese momento ésta es ya regulada a la velocidad del radar.

Para evitar vacíos o congestionamiento al arrancar, se debe elegir con cuidado los valores de tiempo „X e Y“.

¡Indicación!

Función para evitar puntos defectuosos o congestión durante el arranque y al reponer después de una parada.

Determinación del tiempo de espera X:

El valor estándar preregulado de 3 segundos es el valor correcto para la Terrasem 3000/4000.

Para las máquinas de tanque frontal es algo más de tiempo.

Para determinar el tiempo correcto, es necesario dos personas, y se debe proceder como sigue:

1. Bajar la máquina
2. Acoplar el compactador de neumáticos
3. Conectar el ventilador
4. Asegurarse que la rueda dosificadora esté toda llena
5. Poner un cubo o algo similar debajo de una reja
6. La primera persona conecta la predosificación
7. La segunda persona mide el tiempo hasta que el primer grano entra en el cubo.
8. El tiempo de espera correcto X es el tiempo medido menos 1 segundo.

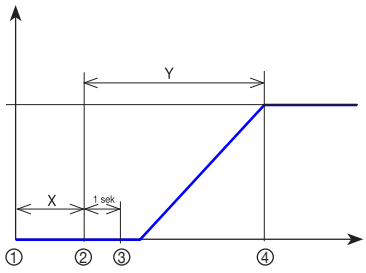
   (Quitar un segundo, porque éste representa el tiempo mínimo de reacción al arranque.)

Tiempo de reacción Y:

El tiempo de reacción es el tiempo aquel que el conductor necesita para llevar la máquina hasta la velocidad de trabajo, luego de transcurrido el tiempo de espera.

Éste es por eso dependiente de la capacidad de reacción del conductor, de la aceleración y de la velocidad de trabajo a alcanzar.

Es mejor determinar el valor mediante pruebas.



0 Partida de la predosificación (el eje de seimbra comienza a girar)

1 Señal acústica „Partir“

2 Los granos van a parar a las rejas de siembra

3 El conductor de hecho parte

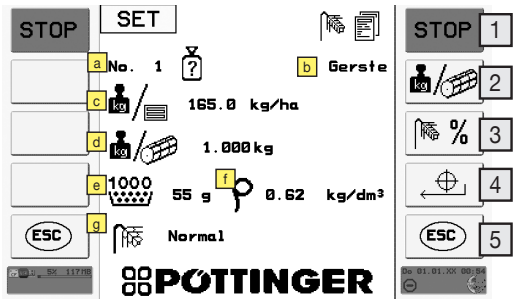
4 La velocidad de trabajo es conseguida

3. Biblioteca de semillas

Partiendo del **menú SET**

- Pusar la **tecla 5**

Así se llega al menú **Biblioteca de semillas**



Significado de las teclas

1 STOP
para interrumpir una función en marcha

2 Menú para girar el eje dosificador
para la determinación aproximada de un valor en kg/giro

3 Menú para parámetro de siembra
las demás regulaciones para la siembra

4 Reponer a la especie de semilla dispuesta en la entrega de fábrica
Esto debe ser ejecutado después del cambio de idioma. Para esto se debe pulsar la tecla durante 2 segundos.

5 ESC
para salir de la indicación activa

Se puede memorizar 15 géneros de semillas.

Se memoriza por semilla las informaciones siguientes:

a Número de orden

b Nombre de la semilla:
a libre elección (máx. 15 signos)

c Dosis de siembra:
a libre elección, entrada en Granos/m² ó en kg/ha
Aquí se debe regular a la dosis de siembra deseada (típica).

d kg/giro
El mando debe conocer para cada tipo de semilla la cantidad que será transportada para cada giro del eje de siembra. A mayor cuidado en la determinación de este valor, el trabajo de dosificación será más preciso.

Para semillas normales es válido un valor de 0,430 kg, para semillas finas 0,0176 kg como un buen valor de partida para la prueba de calibración. El parámetro se puede entrar manualmente, sin embargo, es la prueba de calibración la que recomendará cual sobreescribir en cada caso.

e TKG (peso de mil granos):
El peso de mil granos debe ser entrado correcto si la cantidad dosificada debe ser en Granos/m². Para entrada de cantidades en kg/ha este parámetro carece de significado

f Densidad
ésta es significativa para una posterior indicación de hectáreas restantes realizadas, pero por ahora sin función.

g Tipo de semilla
La diferenciación entre semillas normales y semillas finas es necesaria para el control del número de giros del ventilador. Si se regula a „Normal“, se activa automáticamente el nivel 2 del ventilador; y el nivel 1 de ventilador para la regulación „Semilla fina“.

¡Indicación!

La biblioteca de semillas es el corazón del control.

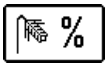
En esta biblioteca están (casi) todas las informaciones memorizadas que se necesita para una dosificación exacta. A un mayor trato cuidadoso de estas informaciones, más precisa funcionará la siembra.

¡Indicación!

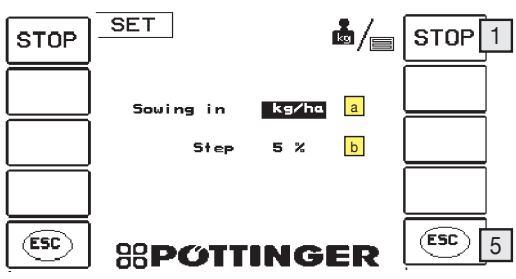
¡Antes de la primera prueba de calibración para una semilla, se debe determinar el valor para la dosis de siembra (kg/vueltas) (punto „c“ del menú) con el menú „Girar el eje dosificador (tecla 2)“!

Parámetro de siembra:

Partiendo del **menú Biblioteca de semillas**

- Pusar la **tecla 3** 

Así se llega al menú **„Parámetro de siembra“**



Significado de las teclas:

1 STOP
para la interrupción de una función en marcha

5 ESC
para salir de la indicación activa

Significado del parámtero:

a Especificación de dosis
Especificación en kg/ha ó en Granos/m² (Gr/m²)
Si se debe realizar la especificación de dosis en Gr/m² se debe concordar con el parámetro peso de mil granos (TKG).

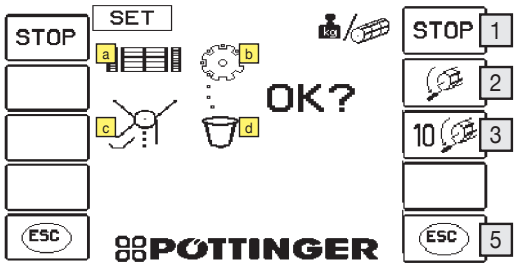
b Graduación de regulación
Durante el trabajo de siembra se puede aumentar o disminuir con rapidez la dosis de siembra mediante las teclas +/-, en un tanto por ciento determinado.
Aquí se puede entrar el nivel de graduación de regulación (en %).

Determinación del parámetro kg/giro:

Partiendo del **menú Biblioteca de semillas**

- Pusar la **tecla 2**

Así se llega al menú **„Girar el eje de siembra“**

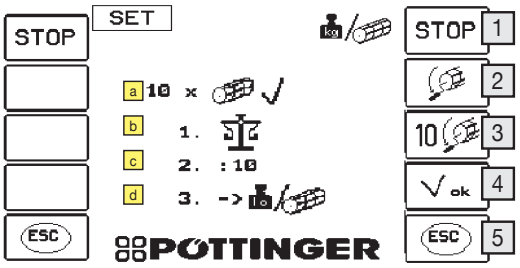


Indicación de procedimiento

1. Abrir la trampilla de calibración (trampilla de torción)
2. Poner debajo el cubo
3. Elegir las ruedas dosificadoras
4. Girar algunas vueltas la rueda dosificadora por medio de la **Tecla 2** (las celdillas se llenarán con semilla)
5. Vaciar el cubo y ponerle de nuevo debajo
6. Se ejecuta 10 giros exactos por medio de la **Tecla 3**

   Aparece la indicación siguiente:

Cuando se ha terminado con los 10 giros, aparece la indicación siguiente:



7. Pesar la cantidad expulsada, y dividirla entre 10
8. Cambiar a la biblioteca de semillas por medio de la **Tecla 4**
10. Entrar el resultado en el campo de entrada del parámetro „kg/giro“

Significado de las teclas:

1 STOP
para la interrupción de una función en marcha

2 Girar el eje dosificador
mientras se mantenga pulsada la tecla, el eje dosificador gira con la velocidad de calibración

3 Girar 10 veces el eje dosificador
El eje dosificador gira 10 vueltas exactas a velocidad de calibración

5 ESC
se sale de la indicación activa

Menú de textos:

a ¿Rueda dosificadora llena?
b ¿Rueda dosificadora correctamente regulada?
c ¿Trampilla de calibración abierta?
d ¿Cubo puesto debajo?

¡Indicación!

Esta operación debe ser ejecutada para cada una nueva semilla memorizada en la biblioteca de semillas, incluso si se repone a una semilla memorizada en la regulación de fábrica.

Esto sirve para ejecutar una prueba precisa de calibración.

Significado de las teclas:

1 STOP
para la interrupción de una función en marcha

2 Girar el eje dosificador
mientras se mantenga pulsada la tecla, el eje dosificador gira con la velocidad de calibración

3 Girar 10 veces el eje dosificador
El eje dosificador gira 10 vueltas exactas a velocidad de calibración

4 Tecla OK
De vuelta en la biblioteca de semillas

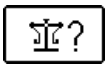
5 ESC
se sale de la indicación activa

Menú de textos:

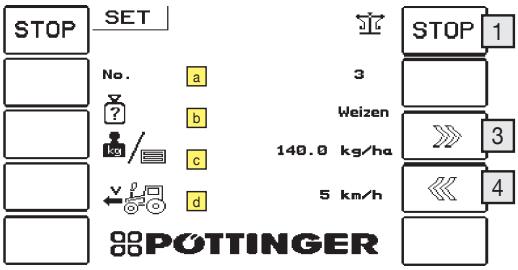
a 10 giros terminados:
b pesar la semilla
c dividir entre 10
d anotar el resultado en la biblioteca

4. Regular la dosis de siembra (Calibración/Torción)

Partiendo del **menú SET**

- Pusar la **tecla 4** 

Así se llega al **menú de Calibración**



Indicación de procedimiento

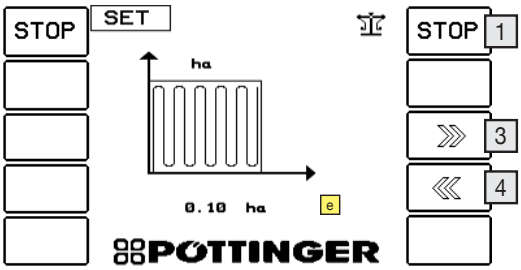
1. Elegir la semilla deseada (a)

   Observación: Cuando se sube al menú de calibración, se activa automáticamente las semillas puestas en la biblioteca de semillas.
2. Regular la dosis de siembra (c)

   La dosis de siembra regulada es recibida automáticamente desde la biblioteca de semillas.

   Bajo condiciones normales esta cantidad no debe ser cambiada.
3. **Regular la velocidad de calibración (d)**

   La velocidad de calibración debe, de hecho, corresponder a la velocidad media de trabajo.
4. Continuar con la **Tecla 3**



5. Entrar la superficie a calibrar (e)
6. Continuar con la **Tecla 3**

7. Abrir la trampilla de calibración
8. Poner debajo el cubo
9. Elección de las ruedas dosificadoras
10. Girar algunas vueltas por medio de la Tecla 2

    (las celdillas se llenan con semilla)
11. Vaciar el cubo y ponerle de nuevo debajo

Significado de las teclas

1 STOP
para la interrupción de una función en marcha

3 Tecla de Continuación
seguir al paso próximo

4 Tecla de Retorno
de vuelta al menú SET

Significado del parámetro:

a Número de orden de la semilla:
1-15

b Nombre de la semilla:
no puede ser cambiado en este punto

c Dosis de siembra:
aquí se debe regular la cantidad, la que más tarde debe ser la efectivamente distribuída.

d Velocidad
aquí se debe regular la velocidad con la que más tarde se debe efectivamente trabajar

e Entrar la superficie de calibración
El mando calcula el número de giros del eje dosificador sobre la superficie y otros factores.
A mayor superficie elegida, más preciso será el resultado. Intervalo de regulación: 0,01 – 0,5 ha.

Significado de las teclas

2 Girar el eje dosificador
mientras se mantenga pulsada la tecla, el eje dosificador gira con la velocidad de calibración

3 Tecla de Continuación
seguir al paso próximo

4: Tecla de Retorno
de vuelta al menú SET

Menú de textos:

f ¿Rueda dosificadora llena?
g ¿Rueda dosificadora correctamente regulada?
h ¿Trampilla de calibración abierta?
i ¿Cubo puesto debajo?

¡Indicación!

La prueba de calibración es la función más importante para obtener una dosificación exacta.

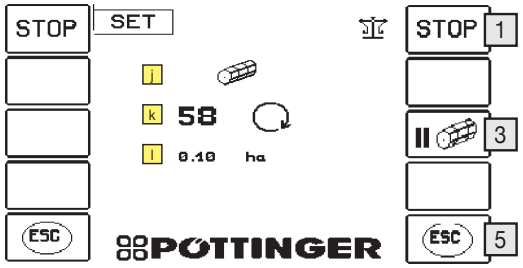
Por ello el eje dosificador se gira un número determinado de vueltas, el que se computa para la superficie de calibración deseada.

El eje dosificador gira por ello con la llamada velocidad de calibración, La que, de hecho, debe corresponder a la velocidad de trabajo.

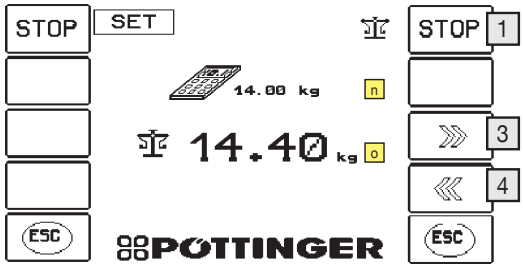
En conexión con el procedimiento de calibración, se debe pesar la semilla, y el resultado debe ser entrado mediante el terminal

El mando calcula con eso un valor preciso para el parámetro „kg/giro“.

12.Continuar con la **Tecla 3**



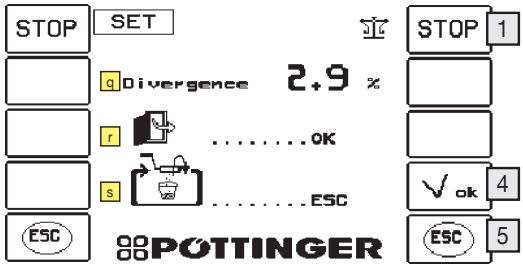
- El procedimiento de calibración será iniciado, y el eje dosificador gira el número de vueltas calculado.
- Se puede parar breve el procedimiento de calibración con la **Tecla 3**, para p.ej. una pesada intermedia, cuando el cubo sea muy pequeño. Se vuelve a continuar mediante una nueva pulsación.
- Cuando se ha acabado el procedimiento de calibración, luego de unos pocos segundos se conmutará a la próxima página.



13.La cantidad real calibrada debe ser ahora pesada, y se debe entrar con el parámetro (o)

14.Confirmar el valor entrado (¡la tecla de confirmación es diferente según sea el terminal utilizado!)

15.Continuar con la **Tecla 3.**



Ahora es indicada en tanto por ciento la desviación entre la cantidad SOLL (teórica) y la cantidad IST (real)

Observación: La desviación debe encontrarse entre un +200% y -66,6%.

En caso contrario viene el aviso siguiente:

La causa para una gran desviación de tal suerte, puede ser por una parte un error de pesada, o un valor totalmente falso del parámetro „kg/giro“.

Para la determinación de un buen valor de partida se debe proceder según el punto „Determinación del parámetro kg/giro“

Significado de las teclas:

1 STOP
para la interrupción de una función en marcha

3 Pausa
Detención / Continuación de la prueba de calibración

5 Escape
Interrupción de la prueba de calibración y de vuelta al menú SET

Menú de textos:

j la calibración marcha
k Vueltas acabadas
l ha calibradas

Significado de las teclas:

1 STOP

3 Tecla para seguir

4 Tecla para volver atrás

Significado del parámetro:

n SOLL (TEÓRICO)
Dosis de siembra pronosticada

o IST (REAL)
Dosis de siembra real

Significado de las teclas:

1 STOP
para la interrupción de una función en marcha

4 OK
terminar la prueba con la memorización del parámetro „kg/giro“.
(se llega a continuación automáticamente a la bibloteca de semillas)

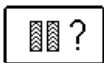
5 Escape
terminar la prueba sin memorizar
(se llega a continuación automáticamente al menú SET)

Menú de textos:

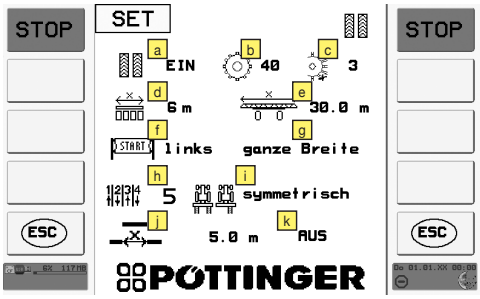
q La desviación en tanto por ciento
r Terminar prueba…OK
s Calibrar de nuevo…ESC

5. Conexión de las calles de pista

Partiendo del **menú SET**

- Pusar la **tecla 7** 

Así se va a parar al **menú de vías para las pasadas de las máquinas**



- El ritmo de las calles de pista y ejecución pueden ser preseleccionados en este menú.
- Es posible un ritmo desde 1 (calle permanente de pista) hasta 12, simétrica o asimétrica derecha o izquierda.
- También se puede realizar una así llamada conexión repetida.

  Por eso al colocar la calle de pista, la rodada no se deja libre sobre toda la longitud, sino que intermitente sembrado y liberado.

  Ejemplo: para un ciclo simétrico, la huella izquierda del tractor será 5 m sembrada, mientras que la huella derecha estará liberada. Después de 5 m se conmuta, así que la huella derecha es sembrada y la izquierda liberada, etc…

  En particular para el montaje de través a las curvas de nivel, se produce un efecto antagónico a la erosión por el escurrir del agua de lluvia.

Reducción de la dosis de siembra:

Para máquinas con las cabezas de distribución exteriores, al colocar las calles de pista, la semilla en exceso será conducida de vuelta a la corriente de aire.

Para que la cantidad sembrada permanezca constante, ésta debe ser reducida mediante el eje dosificador, de modo correspondiente a la cantidad requerida.

Condiciones:

- la reducción de dosis de siembra debe estar conectada
- el parámetro b y c deben ser regulados cuidadosamente

Con „ESC“ se puede salir de nuevo del menú.

Valor inicial del contaje de vías para pasadas:

Después del cambio de una vía para pasada, el contador de vías para pasadas de máquinas es regulado automático al valor inicial con el que se debe empezar al comienzo de la tierra de labor.

Significado del parámetro:

a **Conexión / Desconexión de vías para pasadas de máquinas**

b **Número de tubos de siembra en la máquina**
Sólo relevante para ritmos simétricos de vías para pasadas de máquinas, porque sólo en ese caso es posible una reducción de la dosis de siembra.
Intervalo de regulación: 0 – 60

c **Número de tubos de siembra desconectados para la calle de pista**
Sólo relevante para ritmos simétricos de vías para pasadas de máquinas, porque sólo en ese caso es posible una reducción de la dosis de siembra.
Intervalo de regulación: 0 – 10

d **Anchura de trabajo**
La anchura de trabajo de la sembradora se adopta automática mediante el ajuste al tipo de máquina.

e **Anchura de cuidado del cultivo**
Regulación de la anchura de trabajo de la máquina para cuidado del cultivo (pulverizador para cultivos, esparcidora de abono artificial, …). A causa de la regulación de la anchura de trabajo y la anchura de cuidado del cultivo, es calculada automática la conexión de vías para pasadas de máquinas.

f **Lado inicial**
Entrada de la orilla izquierda o derecha de la parcela, según donde se comenzará con la siembra. Importante para vías asimétricas de pasadas de máquinas al ser conectado el magneto izquierdo o derecho para las vías de pasadas de máquinas.

g **Inicio con anchura media ó entera de máquina**
Si se comienza la siembra con media anchura de máquina se puede evitar las vías asimétricas de pasadas de máquinas.

h **Ciclo**
El ciclo correcto para vías de pasadas para máquinas es calculado por el mando, mediante la entrada de la anchura de trabajo y de la anchura de cuidado del cultivo.

i **Ritmo**
El ritmo correcto para vías de pasadas para máquinas es calculado por el mando, mediante la entrada de la anchura de trabajo, de la anchura de cuidado del cultivo, del inicio por la orilla izquierda o derecha de la parcela, y el inicio con anchura media ó entera de máquina.

j **Longitud de líneas (conexión repetida)**
Longitud de las líneas puestas para conexión repetida.
Intervalo de regulación: 5,0 – 20,0 m

k **Conexión / Desconexión de la conexión de repetición**

Con la conexión de repetición conectada, se conecta intermitente, con la longitud regulada de líneas, el magneto izquierdo o derecho de las vías para pasadas de máquina.

¡Indicación!

Si la conexión de calles de pista no es aplicada, ésta se puede desconectar del todo, para eso se pone el parámetro „Ritmo“ en „aus“ („desconectado“).

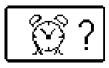
¡Indicación!

Ver en el anexo ejemplos para la colocación de calles de pista.

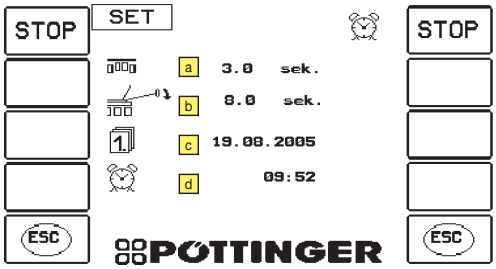
6. Tiempos

Algunas funciones hidráulicas en la máquina son controladas por tiempo, ya que no está previsto sensores para la vigilancia.

Partiendo del **menú SET**

- Pusar la **tecla 8** 

Así se llega al **menú de Tiempos**



- Si el valor previamente regulado no es suficiente para ejecutar la función del todo, ó es demasiado tiempo, se puede adaptar el valor de modo correspondiente.

- Con „ESC“ se puede salir de nuevo del menú.

Significado del parámetro:

a **Tiempo para el acople / desacople del compactador de neumáticos**
Intervalo de regulación: 0 – 20 segundos

b **Duración de tiempo para girar hacia adentro / bascular hacia afuera el trazador de huellas**
sólo relevante si se dispone de trazador de huellas
Intervalo de regulación: 0 – 20 segundos

c **Fecha**
es recibida desde el terminal relevante para el contador de hectáreas

d **Hora**
es recibida desde el terminal relevante para el contador de hectáreas

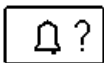
¡Indicación!

La duración de las funciones es en lo principal dependiente del sistema hidráulico del tractor, y de aquí que los tiempos deben ser individualmente adaptados.

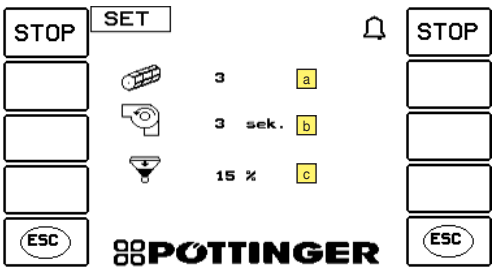
7. Alarmas

Para la vigilancia del eje dosificador, el ventilador y el nivel de llenado del tanque, se puede regular en este menú, tiempos de retardo y valores límite.

Partiendo del **menú SET**

- Pusar la **tecla 9** 

Así se llega al **menú de Alarma**



- Con „ESC“ se puede salir de nuevo del menú.

Significado del parámetro:

a **Tiempo de retardo para la alarma del eje dosificador**
Intervalo de regulación: 3 – 9 segundos

b **Tiempo de retardo para la alarma del ventilador**
Intervalo de regulación: 3 – 9 segundos

c **Valor límite para la alarma de nivel de llenado**
Intervalo de regulación: 0 – 99%

¡Indicación!

Ver también el capítulo „Avisos de Alarma y Diagnóstico“

Trabajos con el mando

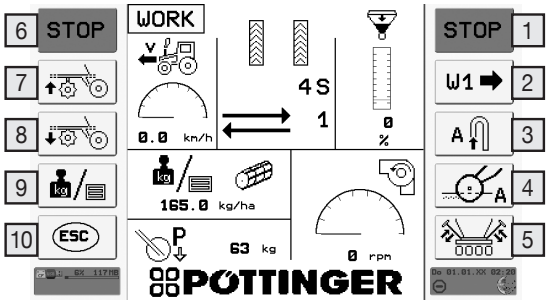
Partiendo de la **indicación de partida**

- Pusar la **tecla 2**

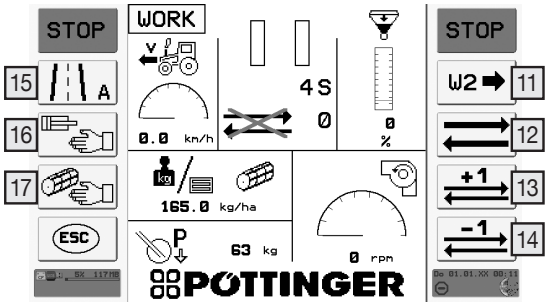
Así se llega al **menú WORK (de trabajo)**

Las funciones están repartidas en 2 páginas

WORK-Menú 1



WORK-Menú 2



Significado de las teclas:

1+6 STOP

Interrumpe todas las funciones en marcha

2 Tecla de navegación Work 1

Sigue pasando hasta el menú 2 de trabajo (WORK) y sirve al mismo tiempo para indicar el menú actual.

3 Automática de la cabecera

Inicia la función automática de cabecera de parcela

4 Automática de la posición de trabajo

Inicia la función automática de posición de trabajo. La tecla debe ser pulsada durante mínimo 2 segundos.

5 Tecla del trazador de huellas

giro hacia adentro / basculación hacia afuera manuales del trazador de huellas y cambio del trazador de huellas.

Conmutación entre cambio de trazador de huellas y trazador de huellas en la cabecera de parcela.

Si se acciona la tecla por **menos de un segundo**, entonces se entra el trazador de huellas salido. Si se pulsa de nuevo la tecla, este trazador de huellas vuelve a salir.

Si se acciona la tecla por **más de un segundo**, entonces se entra el trazador de huellas salido y, sale el otro trazador de huellas.

7 Levantar las herramientas para suelos

Levantar el bastidor de elevación para las herramientas de laboreo del suelo - disminuir la profundidad de trabajo

8 Bajar las herramientas para suelos

Bajar el bastidor de elevación para las herramientas de laboreo del suelo - aumentar la profundidad de trabajo

9 Menú de siembra

Conmutación en el menú de siembra para la graduación de la dosis de siembra en pasos de tanto por ciento.

10 ESC

Salida desde el menú Work y cambio al menú Start

- Con „ESC“ se puede salir de nuevo del menú.

11 Tecla de navegación Work 2

Pasa hacia atrás hasta el menú 1 de trabajo (WORK) y sirve al mismo tiempo para indicar el menú actual.

12 Contaje de las calles de pista conectado/ desconectado

Conexión / desconexión manual de la continuación de contaje de las calles de pista.

Ahora se puede bloquear el contaje de las vías para pasadas de máquinas, p.ej. si se levanta manual la máquina cerca de postes o caminos, y no se debe contar vía alguna de pasada de máquina.

Si se acciona la tecla por más de un segundo, entonces el contador de vías para pasadas de máquinas es puesto en el valor inicial del ritmo actual de vías regulado para pasadas de máquinas (= Valor inicial a orillas de parcela).

13 Contador de calles de pista +1

Aumento manual del número de calles de pista

14 Contador de calles de pista -1

Disminución manual del número de calles de pista

15 Automática del transporte por carretera

Inicia la función automática de transporte por carretera.

Para anchura de trabajo de 4 m la máquina no se pliega automática por razones de seguridad.

16 Funciones manuales - Hidráulica

En este menú se puede accionar manual todas las funciones hidráulicas.

17 Funciones manuales - Dosificación

En este menú se puede accionar manual todas las funciones del ventilador y las funciones de la unidad dosificadora.

¡Indicación!

En el menú WORK se encuentra todas las indicaciones y elementos de mando necesarios para el trabajo de siembra.

Observación:

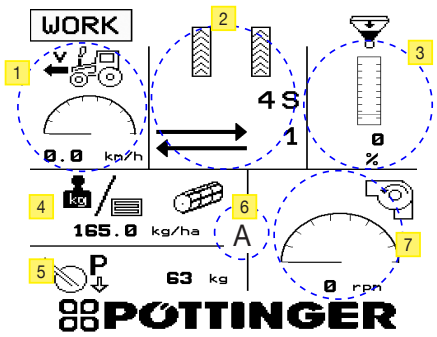
Una tecla gris de programa significa que, ésta no puede ser accionada en ese momento.

Al pulsar una de aquellas teclas de programa, alumbra una ventanilla, la que indica la causa del bloqueo.

¡Indicación!

Se continúa después con la descripción del menú de siembra, las funciones manuales y las funciones automáticas.

Descripción del margen indicador:



1 **Velocidad de marcha:**
indicador de tacómetro con valor numérico en km/h

2 **Conexión de calles de pista:** (ver detalles)

3 **Nivel de llenado de tanque:**
indicador de barras con valor numérico en %

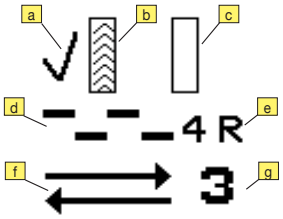
4 **Dosificación:** (ver detalles)

5 **Presión de reja:**
Indica la presión presente de reja en kg

6 **Mientras una función automática transcurre, es** visible en este punto una **luz intermitente „A“**

7 **Número de revoluciones del ventilador**
indicador de tacómetro con valor numérico en r.p.m.

Descripción detallada del margen indicador 2



Significado de los símbolos:

a) Estado de calle de pista
cuando el ganchillo está visible, se libera en ese momento la huella de tractor correspondiente.

b) Rodada de tractor (izquierda)

c) Rodada de tractor (derecha)

- Si ninguna rodada de tractor está llena, esto significa que, no se ha puesto calle de pista alguna.
- Si sólo una rodada de tractor está llena, entonces (a distancias regulares) es puesta una calle asimétrica de pista (asimétrica izquierda o derecha).
- Si ambas rodadas de tractor están llenas, entonces (a distancias regulares) es puesta una calle simétrica de pista.
- Un ganchillo sólo puede aparecer siempre al lado de una rodada de tractor llena.

d) Conexión repetida
si el símbolo es visible, se coloca una calle repetida de pista

e) Ciclo de calles de pista
indica después de cuantas marchas será puesta una calle de pista.
Ejemplos:
4S significa que, cada 4 marchas se libera ambas rodadas de tractor (= simétrica)
4R significa que, a la 3a. y 4a. marcha es liberada la rodada izquierda del tractor (= asimétrica derecha)

f) Estado de contaje de calles de pista
si el símbolo no está tachado las calles de pista serán contadas

g) Contador de calles de pista
cada vez que se inicia la función automática „Término de cabecera“, aumenta el contador;
a condición que, el contaje de calles de pista esté conectado.

Descripción detallada del margen indicador 4

Significado de los símbolos:

h) actual dosis de siembra regulada

i) Unidad de medida de la dosis de siembra
o en kg/ha ó en Gr/m² (Granos por m²)

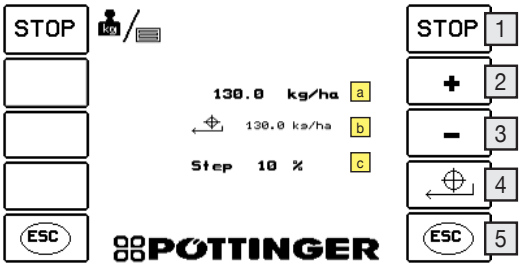
j) Estado de dosificación
cuando el eje dosificador gira en la pantalla, se dosifica proporcional a la velocidad. Esto es, tan pronto como se mida una velocidad de marcha, comienza el eje dosificador a girar.

Menú de siembra

Partiendo del **menú 1 WORK**

- Pusar la **tecla 9**

Así se llega al **menú de Siembra**



Significado del parámetro:

a) Dosis presente de siembra
esa cantidad será dosificada en este momento

b) Dosis de siembra SOLL (TEÓRICA)
esa cantidad está memorizada en la biblioteca de semillas (prácticamente valor 100%)

c) Graduaciones de regulación
al accionar la tecla 2 ó 3, se gradua la dosis actual de siembra en ese tanto por ciento

Significado de las teclas

1. STOP

2. Aumentar la dosis de siembra
aumenta el valor teórico momentáneo en el grado de regulación ajustado (la dosis SOLL (TEÓRICA) de siembra es 100%)

3. Disminuir la dosis de siembra
disminuye el valor teórico momentáneo en el grado de regulación ajustado (la dosis SOLL (TEÓRICA) de siembra es 100%)

4. Vuelta al valor SOLL (TEÓRICO) inicial
volver a poner la dosis presente de siembra a la dosis SOLL de siembra

5. ESC
salida del menú de Siembra
cambio al menú 1 WORK

¡Indicación!

El menú de siembra sirve a propósito de una variación pasajera de la dosis de siembra.

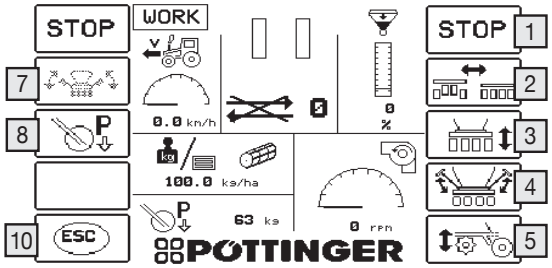
Cuando por las condiciones del suelo, se calcula que habrá puntos de difícil acceso, con cuidado, se puede allí sembrar más semilla.

Hidráulica – Funciones manuales

Partiendo del **menú 2 WORK**

- Pusar la **tecla 16**

Así se llega al **menú de funciones manuales**



Significado de las teclas:

1 STOP

2 Compactador de neumáticos
Cambio al nivel de manejo del compactador de neumáticos
- sólo manejable, si la máquina está bajada

3 Dispositivo de marcha
Cambio al nivel de manejo del dispositivo de marcha

4 Trazador de huellas
Cambio al nivel de manejo del trazador de huellas
- sólo manejable, si la máquina está bajada
- sólo visible, si se dispone de trazadores de huellas

5 Herramientas para suelos
Cambio al nivel de manejo de las herramientas para el laboreo del suelo

7 Plegado
Cambio al nivel de manejo del plegado
- sólo manejable, si la máquina está levantada
- sólo visible, si la anchura de trabajo es > 3 m

8 Regulación de la presión de reja
Cambio al nivel de manejo de presión de reja

10 ESC
Salida del menú funciones manuales

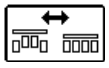
¡Indicación!

El menú de funciones manuales es realizable desde el menú 2 de trabajo (WORK).

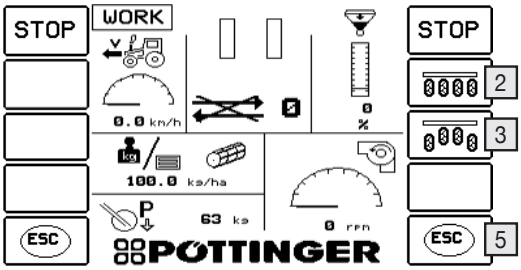
Por medio de este menú se puede manejar manual todas las funciones hidráulicas.

1. Compactador de neumáticos

Partiendo del **menú funciones manuales**

- Pusar la **tecla 2** 

Así se llega al nivel de manejo siguiente:



Significado de las teclas:

2 Acoplar el compactador de neumáticos
los 4 neumáticos interiores son acoplados con los exteriores
- efecto de compactación para el trabajo de siembra (fijado)

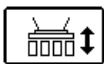
3 Desacoplar el compactador de neumáticos
los 4 neumáticos interiores son desacoplados de los exteriores
- transporte por carretera (fijado)

5 ESC
vuelta al menú de funciones manuales

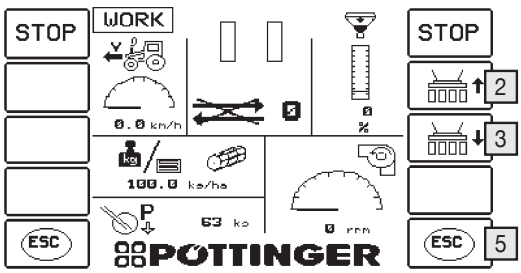
Indicación: Las funciones de acople y desacople transcurren controladas por tiempo. Se puede regular la duración de tiempo en el menú SET.

2. Dispositivo de marcha

Partiendo del **menú funciones manuales**

- Pusar la **tecla 3** 

Así se llega al nivel de manejo siguiente:



Significado de las teclas:

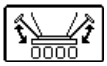
2 Salida del dispositivo de marcha
La máquina es levantada hasta obtener el sensor „Dispositivo de marcha salido“ (fijado)

3 Entrada del dispositivo de marcha
La máquina es bajada hasta obtener el sensor „Dispositivo de marcha entrado“ (fijado)

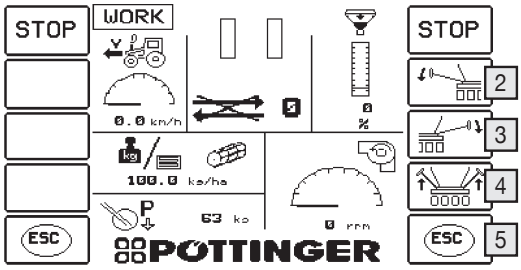
5 ESC
vuelta al menú de funciones manuales

3. Trazador de huellas

Partiendo del **menú funciones manuales**

- Pusar la **tecla 4** 

Así se llega al nivel de manejo siguiente:



Significado de las teclas:

2 **Inclinar hacia abajo el trazador izquierdo de huellas**
el trazador izquierdo de huellas es inclinado hacia abajo y permance en posición flotante (fijada)

3 **Inclinar hacia abajo el trazador derecho de huellas**
el trazador derecho de huellas es inclinado hacia abajo y permance en posición flotante (fijada)

4 **Inclinar hacia arriba todos los trazadores de huellas**
ambos trazadores de huellas son inclinados hacia arriba (fijado)

5 **ESC**
vuelta al menú de funciones manuales
Indicación: Las funciones de inclinación hacia arriba y hacia abajo transcurren controladas por tiempo. Se puede regular la duración de tiempo en el menú SET.

¡Indicación!

El menú de funciones manuales es realizable desde el menú 2 de trabajo (WORK).

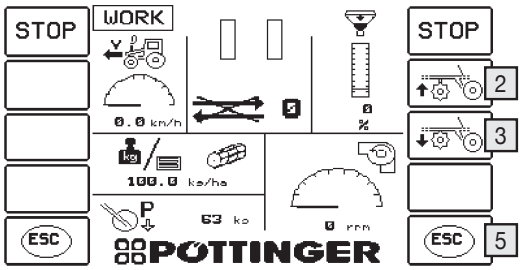
Por medio de este menú se puede manejar manual todas las funciones hidráulicas.

4. Herramientas para suelos

Partiendo del **menú funciones manuales**

- Pusar la **tecla 5**

Así se llega al nivel de manejo siguiente:



Significado de las teclas:

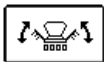
2 **Levantar las herramientas para suelos**
La profundidad de trabajo (fijada) disminuye mientras se mantenga pulsada la tecla

3 **Bajar las herramientas para suelos**
La profundidad de trabajo (fijada) aumenta mientras se mantenga pulsada la tecla

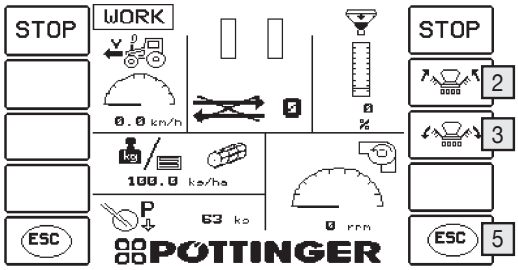
5 **ESC**
vuelta al menú de funciones manuales

5. Plegado [1)]

Partiendo del **menú funciones manuales**

- Pusar la **tecla 7** 

Así se llega al nivel de manejo siguiente:



Significado de las teclas:

2 **Plegado**
Las mitades de la máquina son plegadas (fijado)

3 **Desplegado**
Las mitades de la máquina son desplegadas (fijado)

5 **ESC**
vuelta al menú de funciones manuales

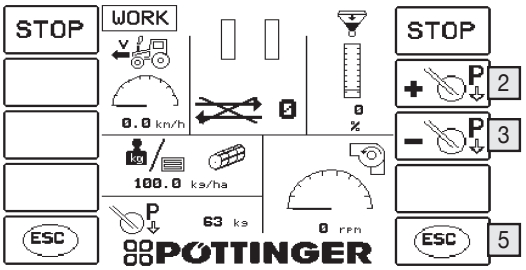
[1)] sólo para máquinas de más de 3 m de anchura de trabajo

6. Regulación de presión de reja

Partiendo del **menú funciones manuales**

- pulsar la **tecla 8**

Así se va a parar a los niveles de manejo siguientes:



Significado de las teclas:

2 **aumentar la presión de reja**
Mientras la tecla sea pulsada, la presión de reja aumenta (pulsando)

3 **Disminuir la presión de reja**
Mientras la tecla sea pulsada, la presión de reja disminuye (pulsando)

5 **ESC (ESCAPE)**
Vuelta al menú funciones manuales

¡Indicación!

El menú de funciones manuales es realizable desde el menú 2 de trabajo (WORK).

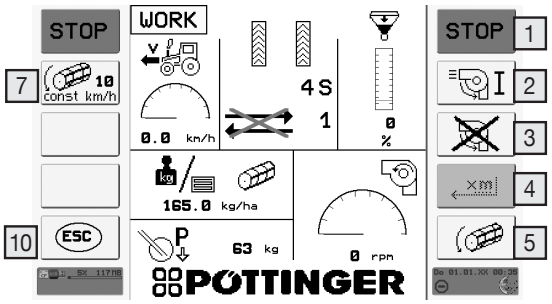
Por medio de este menú se puede manejar manual todas las funciones hidráulicas.

Dosificación – Funciones manuales

Partiendo del **menú 2 WORK**

- Pusar la **tecla 17**

Así se va a parar a las **funciones manuales del menú „Dosificación“**



Significado de las teclas:

1 STOP

2 Niveles del ventilador 1 / 2
Conmutación entre el número de revoluciones 1 y 2 del ventilador

3 Desconectar el ventilador
Desconecta el ventilador

4 Predosificación
Inicia la predosificación si el ventilador no funciona, se debe pulsar la tecla mínimo durante 2 segundos.

5 Dosificación bloquear / permitir
Aquí se puede permitir o bloquear la dosificación proporcional a la velocidad

7 Accionamiento de emergencia de dosificación
Iniciar el accionamiento de emergencia „Dosificación conforme a velocidad constante“

10 ESC
Salida del menú funciones manuales

¡Indicación!

El menú de funciones manuales es realizable desde el menú 2 de trabajo (WORK).

Por medio de este menú se puede manejar manual todas las funciones de dosificación.

1. Accionamiento de emergencia „Dosificación conforme a velocidad constante“

Partiendo del **menú funciones manuales**

- Pusar la **tecla 7**

Así se activa el accionamiento de emergencia.

Para un accionamiento activo de emergencia el símbolo es presentado invertido.

- Para la dosificación proporcional a la velocidad es necesaria un señal de velocidad.

  Si esta señal, por alguna razón, no está disponible, p.ej. por fallo del sensor de radar en el tractor o en la máquina, la máquina no está apta para funcionar sin la función de accionamiento de emergencia.

- La función „Dosificación conforme a velocidad constante“ genera, similar que para la calibración, una señal artificial de velocidad para la dosificación. La velocidad está conforme con aquella del menú de calibración.
- Cuando este accionamiento de emergencia está activado y la dosificación está conectada, el eje dosificador gira con un número constante de revoluciones.
- El operador ve en la pantalla el valor de la velocidad del tractor con la que trabaja la dosificación.

  El operador debe entonces probar de marchar, en lo posible, con el tractor ajustado a esa velocidad.

Automática de funciones

- Una función automática se puede a menudo hacer partir a voluntad en serie, en ese caso el mando „apunta“ el estado de la máquina.

  Una función ya cerrada, la próxima vez no será otra vez ejecutada.
- La función automática identifica también un estado ya manualmente producido.

  Si el ventilador ya funciona, entonces la automática salta ese paso.
- Una función automática en marcha se visualiza mediante una „A“ luciendo intermitente en la indicación Work.
- Si por alguna razón una función automática no se puede cerrar, aparece la información de error correspondiente.

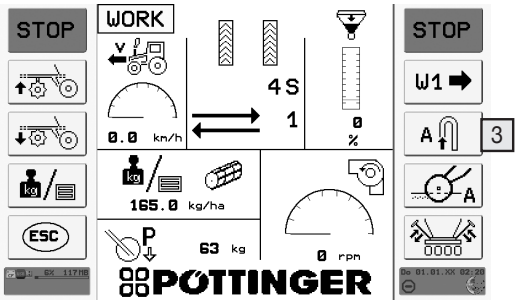
¡Indicación!

Para un manejo cómodo de la sembradora, el mando dispone de algunas funciones automáticas, las que se describen a continuación.

1. Automática de cabecera

Partiendo del **menú 1 WORK**

- Pusar la **tecla 3**



- Esta función lleva la máquina desde el trabajo de siembra a la posición de cabecera, De ese modo se puede volver.

Las funciones siguientes transcurren independiente en sucesión inmediata:

1. Parar la dosificación
2. Reducir el número de revoluciones del ventilador
3. Levantar la máquina
4. Al mismo tiempo inclinar hacia arriba los trazadores de huellas y los marcadores de calles de pista
5. Desconectar los magnetos de calles de pista

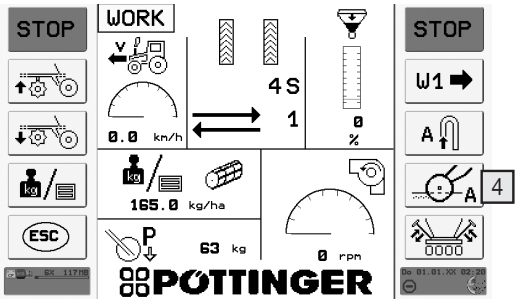
Si ningún trazador de huellas y marcador de calles de pista está disponible, el punto 3 es saltado.

Si la conexión de calles de pista no está activada, el punto 4 es saltado.

2. Automática de la posición de trabajo

Partiendo del **menú 1 WORK**

- Pusar la **tecla 4**



- Esta función lleva la máquina desde la posición de transporte por carretera a la de trabajo de siembra.

  ¡Indicación! El despliegue de máquinas de más de 4 m de anchura de trabajo debe ser ejecutado manualmente en el menú „Hidráulica – Funciones manuales“.
- Al mismo tiempo también se utiliza esta función en el fin de cabecera.

Las funciones siguientes transcurren independiente en sucesión inmediata:

1. Conectar el ventilador sólo cuando el ventilador aún no está funcionando
2. Bajar la máquina
3. Acoplar el compactador de neumáticos sólo cuando aún no está acoplado
4. Bajar los marcadores de calles de pista sólo si se coloca una calle de pista
5. Conectar los magnetos de calles de pista sólo si se coloca una calle de pista
6. Inclinar hacia abajo los trazadores de huellas
7. Iniciar la predosificación

Todas estas operaciones se ejecutan sólo para el cambio desde la posición de transporte por carretera a la posición de trabajo.

Durante el accionamiento del funcionamiento automático de trabajo, se salta los puntos 1 y 3 trás el funcionamiento automático en la cabecera de la parcela.

¡Atención!

Ya que durante la ejecución se mueven piezas de la máquina, se debe acrecentar las precauciones.

No debe encontrarse persona alguna en la zona de peligro, y se debe observar la máquina.

¡Atención!

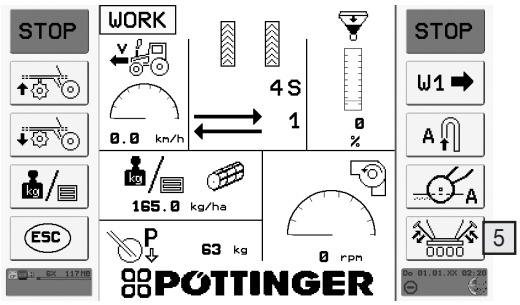
Cada automática puede ser interrumpida por medio de las teclas STOP.

Un movimiento iniciado es interrumpido al instante, y la máquina pasa a un estado más seguro.

3. Automática de los trazadores de huellas

Partiendo del **menú 1 WORK**

- Pusar la **tecla 5**



- **Trazador de huellas – Cambio automático**

  Para un inclinar cómodo hacia arriba y hacia abajo de los trazadores de huellas si:

  - por alguna razón se baja un trazador equivocado
  - si el trazador de huellas a causa de un obstáculo debe ser breve levantado y de nuevo bajado.

  Si la **tecla se acciona sólo breve** (< 1 seg.):

  - el trazador de huellas bajado se levanta.
  - una renovada breve pulsación mueve el mismo trazador de nuevo hacia abajo.

  Si la **tecla se acciona más largo** (> 1 seg.):

  - se baja el otro trazador de huellas

  Si la tecla para el trazador de huellas bajado se acciona más de un segundo, entonces el trazador de huellas se levanta, y similar a continuación baja automáticamente el otro (función alternando trazadores de huellas).

- **Trazador de huellas – Automática en la cabecera de parcela**

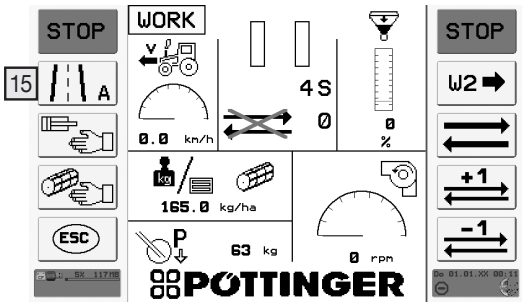
  - Si en la tecla 5 se indica una **„A“**, la función de cambio está activada y el trazador de huellas es cambiado en la cabecera de parcela p.ej. de la izquierda a la derecha.
  - Si la „Trazador de huellas – Tecla (5)“ es pulsada hasta que la „A“ no sea más visible, en la cabecera de parcela siempre será aplicado el último trazador de huellas salido.

    Si se debe completar la parcela en círculo, se aplicará p.ej. siempre el trazador de huellas derecho.
  - Para la conexión del cambio automático del trazador de huellas, la tecla „Trazador de huellas“ debe de nuevo ser pulsada hasta que aparezca la „A“ en la tecla.
  - Durante la conmutación del modo de funcionamiento, se cambia el trazador de huellas.

4. Automática de Transporte por carretera

Partiendo del **menú 2 WORK**

- Pusar la **tecla 15**



- Esta función lleva a la máquina a la posición de transporte por carretera.

Las funciones siguientes transcurren independiente en sucesión inmediata:

1. Parar la dosificación
2. Desconectar el ventilador
3. Plegar los trazadores de huellas y los marcadores de calles de pista (si disponibles)
4. Desconectar los magnetos de calles de pista
5. Bajar la máquina
6. Desacoplar el compactador de neumáticos
7. Levantar la máquina

Si antes debe ya haberse finalizado determinadas funciones, éstas serán saltadas por la automática.

¡Indicación!

El plegado de máquinas de más de 4 m de anchura de trabajo debe ser ejecutado manualmente en el menú „Hidráulica – Funciones manuales“.

¡Atención!

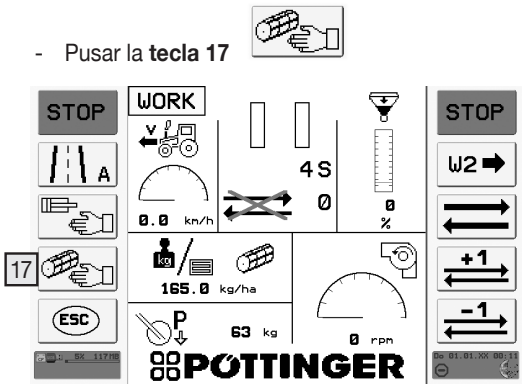
Cada automática puede ser interrumpida por medio de las teclas STOP.

Un movimiento iniciado es interrumpido al instante, y la máquina pasa a un estado más seguro.

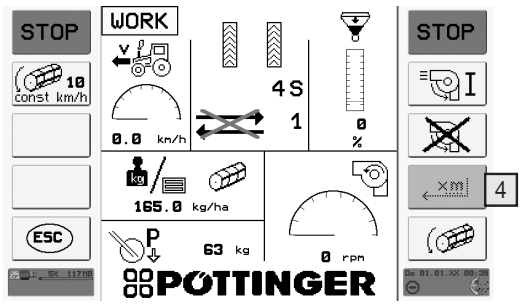
5. Automática de predosificación

Partiendo del **menú 2 WORK**

- Pusar la **tecla 17**



- Pulsar a continuación la **tecla 4**



La predosificación es una función útil para evitar lugares de defecto en el arranque, en reposiciones o en una parada.

- La máquina es por eso llevada a la posición de trabajo con un número de revoluciones nominal del ventilador.
- A continuación empieza la máquina a sembrar a una velocidad predeterminada.
- Al mismo tiempo aparece en el indicador una „A“ luciendo intermitente.
- Después de ejecutado el tiempo de espera X, suena una señal acústica.
- Ahora debe ser llevada la sembradora en breve tiempo a la velocidad de trabajo.
- Para esta operación está el tiempo de reacción Y a disposición, el que transcurre luego de soltar la intermitente „A“.
- Tan pronto la velocidad real supera la velocidad de predosificación, ó luego de transcurrido el tiempo de reacción, la dosificación, de nuevo normal, será controlada por la velocidad de marcha.

Para evitar vacíos o congestionamiento al arrancar, se debe elegir con cuidado ambos valores de tiempo.

¡Atención!

Cada automática puede ser interrumpida por medio de las teclas STOP.

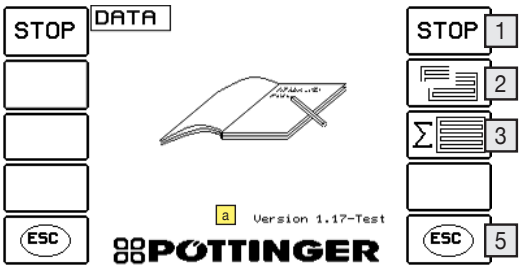
Un movimiento iniciado es interrumpido al instante, y la máquina pasa a un estado más seguro.

Datos de Servicio

Partiendo de la **indicación de partida**

- Pusar la **tecla 4**

Así se llega al **menú DATA (DATOS)**



Significado de la indicación

a Versión de programa del ordenador de trabajo

Significado de las teclas:

1 STOP

2 Contador diario
Conmutación al menú contador diario

3 Contador total
Conmutación al menú contador total

5 ESC
vuelta a la indicación de partida

El operador puede a cualquier hora extraer el resultado de ambos contadores, y reponer a cero el uno del otro por separado.

A lo cual es memorizada la fecha y el tiempo de la última reposición.

¡Indicación!

El mando ofrece la posibilidad de contaje de hectáreas y de las horas de servicio.

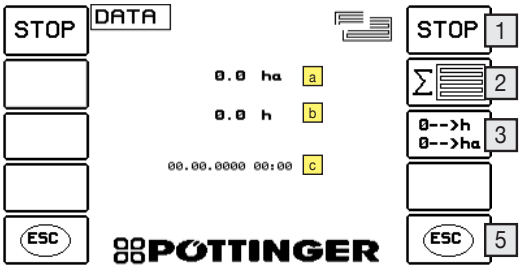
Tan pronto la máquina esté en la posición de trabajo (máquina bajada, ventilador en marcha), son contadas las hectáreas y las horas de servicio.

Contador diario

Partiendo del **menú DATA**

- Pusar la t**ecla 2**

Así se llega al **menú Contador diario**



Significado de la indicación:

a Contador diario de superficie en hectáreas
b Contador diario de horas de servicio
c Fecha y hora de la última reposición

Significado de las teclas:

1 STOP

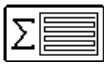
2 Contador total
Conmutación al menú contador total

3 Borrar el contador diario
Hectáreas y horas son borradas
Para eso se debe pulsar la tecla por apx. 5 segundos

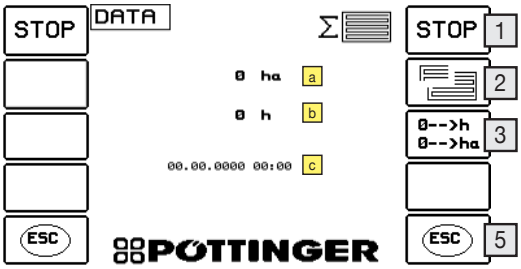
5 ESC
vuelta al menú DATA

Contador total

Partiendo del **menú DATA**

- Pusar la **tecla 3** 

Así se llega al **menú Contador total**



Significado de la indicación:

a Contador total de superficie en hectáreas
b Contador total de horas de servicio
c Fecha y hora de la última reposición

Significado de las teclas:

1 STOP

2 Contador diario
Conmutación al menú contador diario

3 Borrar el contador total
Hectáreas y horas son borradas
Para eso se debe pulsar la tecla por apx. 5 segundos

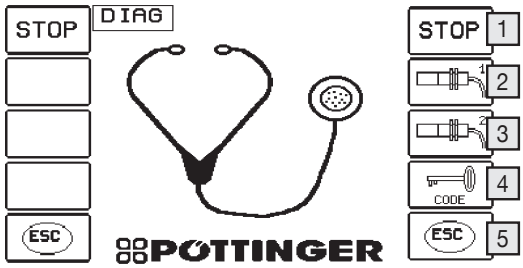
5 ESC
vuelta al menú DATA

Menú de Diagnóstico

Partiendo desde la **indicación de partida**

- Pusar la **tecla 5**

Así se llega al **menú de Diagnóstico**



Significado de las teclas:

1 **STOP**

2 **Ensayo de sensor 1**
Conmutación al menú de ensayo de sensor 1

3 **Ensayo de sensor 2**
Conmutación al menú de ensayo de sensor 2

4 **Zona de servicio**
Código protegido

5 **ESC**
vuelta a la indicación de partida

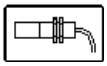
¡Indicación!

Así se puede verificar si todos los sensores de la máquina funcionan correctamente.

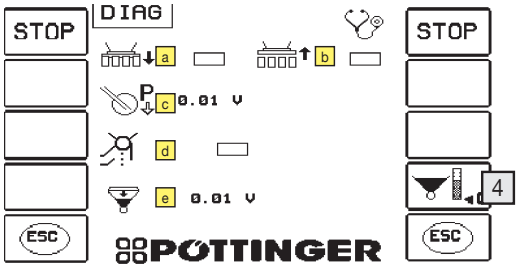
Para la protección de la zona de servicio, sólo el personal autorizado de servicio tiene acceso a ésta mediante un código de entrada.

Ensayo de sensor

Partiendo del **menú Diagnose (Diagnóstico)**

- Pusar la **tecla 2** 

Así se llega al **menú 1 de Ensayo de sensor**



Significado de la indicación:

a Sensor entrar dispositivo de marcha

b Sensor salir dispositivo de marcha

c Sensor de presión de reja (V)

d Sensor vigilancia trampilla de calibración

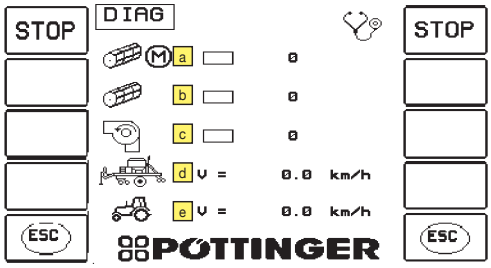
e Señal de sensor de nivel de llenado

Si el cajoncito está lleno, identifica metal el sensor, en caso contrario no.

Significado de las teclas:

4 **Calibrar el nivel de llenado**
De momento sin función aún

Menú 2 de ensayo de sensor



Significado de la indicación:

a Sensor motor dosificador y número de revoluciones en r.p.m.

b Sensor eje dosificador y número de revoluciones en r.p.m.

c Sensor ventilador y número de revoluciones en r.p.m.

d Señal de velocidad sensor de radar

e Señal de velocidad tractor

sólo para ISOBUS tractores, ó FO205 y caja de enchufe de señal

Si el cajoncito está lleno, identifica metal el sensor, en caso contrario no.

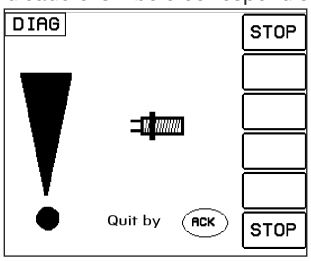
Informaciones de diagnóstico

Vigilancia de las salidas de conexión del ordenador de trabajo para

- Tensión de funcionamiento
- Sensor de tensión de alimentación
- Cortocircuito a tierra ó 12 V
- Rotura de cable y
- Sobrecarga

Con una identificación de error:

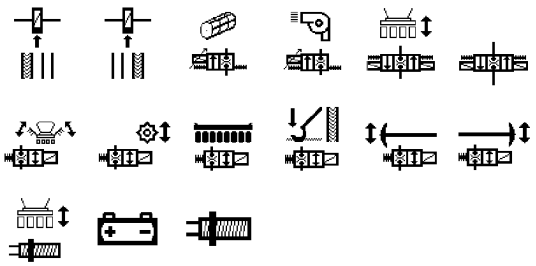
- Alumbra una máscara de alarma
- Es audible un sonido de alarma
- Es indicado el símbolo correspondiente



Se debe acusar recibo de un error con la tecla „ACK“.

Un error confirmado no será más informado hasta el próximo nuevo inicio.

Significado de los símbolos de error (de izquierda a derecha)



- Magneto de calles de pista izquierdo
- Magneto de calles de pista derecho
- Válvula proporcional Motor dosificador
- Válvula proporcional Ventilador
- Válvula de paso Dispositivo de marcha
- Válvula de paso Varias

- Válvula de asiento Plegado
- Válvula de asiento Bastidor elevador
- Válvula de asiento Compactador de neumáticos
- Válvula de asiento Marcadores de calles de pista
- Válvula de asiento Trazador de huellas izquierdo
- Válvula de asiento Trazador de huellas derecho

- Error sensor del dispositivo de marcha
- Disminución de la tensión de funcionamiento
- Sensor Alimentación de tensión

Ventanilla de indicación

Las indicaciones siguientes pueden alumbrase:

¡Mantener pulsada la tecla 2 segundos!

si una tecla ha sido accionada menos de 2 segundos, bien que esto es necesario para esta función por motivos de seguridad.

¡Trampilla de calibración abierta!

aparece a la partida de una función, para la que normalmente la trampilla de calibración no debe estar abierta, mas el sensor de la trampilla de calibración informa del estado abierto de ésta.

¡Bajar la máquina!

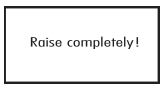
si para la ejecución de la función deseada no debe estar la máquina total levantada.

Para la función deseada es suficiente con bajar un poco la máquina.

¡Bajar total!

si para la ejecución de la función deseada debe ser la máquina total bajada hasta que entre en funcionamiento el sensor inferior para la posición del dispositivo de marcha.

¡Levantar total!

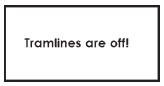


si para la ejecución de la función deseada debe ser la máquina total levantada hasta que entre en funcionamiento el sensor superior para la posición del dispositivo de marcha.

¡Desplegado!

si primero es necesario desplegar la máquina antes de ejecutar la función deseada.

La conexión FG está desconectada



cuando debe ser accionadas funciones para la conexión de calles de pista, aunque el ritmo de calles de pista en la máscara SET/calles de pista esté en AUS (desconectado)

¡Tipo equivocado de semilla!

si el nivel I ó II, ajustado a mano para el ventilador, no es el apropiado para el tipo de semilla fina o normal depositada.

¡Moderar la marcha!

si la velocidad de marcha es muy elevada para ejecutar la función deseada. Después del frenado (la mayor parte bajo 5 km/h) la función puede ser ejecutada.

¡Compactador de neumáticos!

si para la ejecución de la función deseada es necesario que sea previamente insertada la conexión del compactador de neumáticos.

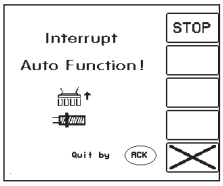
¡Tractor HALT (detener)!

si una función sólo puede ser ejecutada con la máquina en reposo, por consiguiente con una velocidad de marcha de 0.0 km/h

Informaciones de alarma y entretenimiento

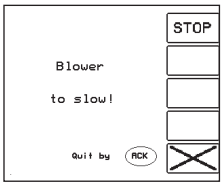
¡Interrupción función automática!

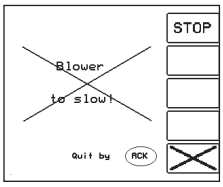
- si una función automática fue interrumpida, porque al levantar la máquina no fue alcanzado el sensor superior para la posición del dispositivo de marcha.



¡Ventilador muy moderado!

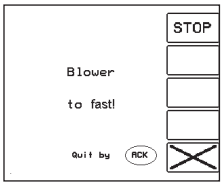
- si el número de revoluciones del ventilador es en más de un 20% menor que el número de revoluciones teórico, para más tiempo que el ajustado para la alarma del ventilador.
- así se ve la información si la alarma para el ventilador está bloqueda.
- por eso será al mismo tiempo desconectada la alarma „Ventilador muy rápido“.
- retornar de nuevo a la indicación normal con las teclas ACK.
- será suprimida, cuando el número de revoluciones del ventilador retorne de nuevo a la zona permitida.

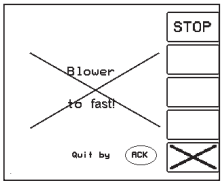




¡Ventilador muy rápido!

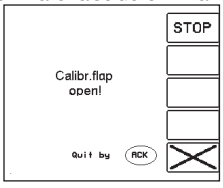
- si el número de revoluciones del ventilador es en más de un 20% mayor que el número de revoluciones teórico, para más tiempo que el ajustado para la alarma del ventilador.
- así se ve la información si la alarma para el ventilador está bloqueda.
- por eso será al mismo tiempo desconectada la alarma „Ventilador muy moderado“.
- retornar de nuevo a la indicación normal con las teclas ACK.
- será suprimida, cuando el número de revoluciones del ventilador retorne de nuevo a la zona permitida.

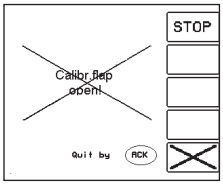




¡La trampilla de calibración está abierta!

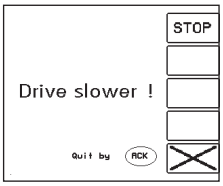
- cuando en el trabajo de siembra en marcha se determina que la trampilla de calibración está abierta.
- así se ve la información si la alarma para la trampilla de calibración está bloqueda.
- retornar de nuevo a la indicación normal con las teclas ACK.
- será suprimida, cuando la trampilla de calibración esté de nuevo cerrada.

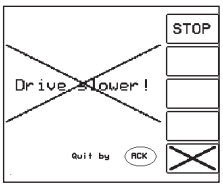




¡Moderar la marcha!

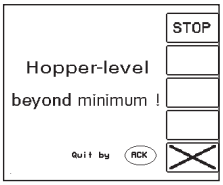
- si en el trabajo de siembra en transcurso (ventilador en función) la velocidad de marcha es mayor que 40 km/h ó el número de revoluciones teórico calculado del motor dosificador para la velocidad presente de marcha es mayor que el número máximo de revoluciones realizable de 450 r.p.m.
- así se ve la información si la alarma para la velocidad está bloqueda.
- retornar de nuevo a la indicación normal con las teclas ACK.
- será suprimida, cuando la velocidad retorne de nuevo a la zona permitida.

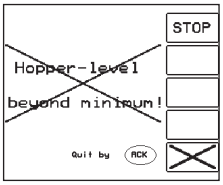




¡Contenido del tanque bajo el mínimo!

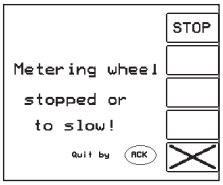
- si el contenido del tanque disminuye más que el regulado en SET/alarma.
- así se ve la información si la alarma de mínimo de tanque está bloqueda.
- retornar de nuevo a la indicación normal con las teclas ACK.
- será suprimida, cuando el tanque esté de nuevo lleno.





¡El eje dosificador no funciona o lo es muy moderado!

- si el número de revoluciones del eje dosificador desvía del número teórico de revoluciones más que el tiempo regulado para la alarma del eje dosificador en SET/alarma.

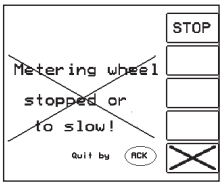


Esto puede tener muchos motivos:

a) El eje dosificador está detenido, sin embargo, el motor de accionamiento dosificador tiene número de revoluciones teórico.
   - El eje dosificador está atascado ó funciona pesadamente.

b) El eje dosificador funciona demasiado moderado o no funciona, el motor de accionamiento de dosificación no alcanza su número de revoluciones teórico.
   - problema mecánico o hidráulico del motor de accionamiento de dosificación.

c) El eje y el motor dosificador marchan con el número máximo de revoluciones
   - en el accionamiento sustitutivo de dosificación (ver bajo información de diagnóstico „Sensor de motor dosificador“) la medición del número de revoluciones del eje dosificador es adicionalmente defectuosa
   - así se ve la información con alarma del eje dosificador bloqueda.
   - será suprimida, cuando el eje dosificador alcance de nuevo su número teórico de revoluciones.

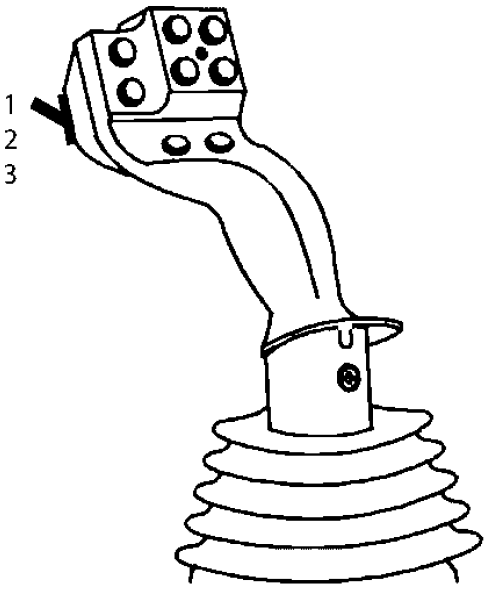


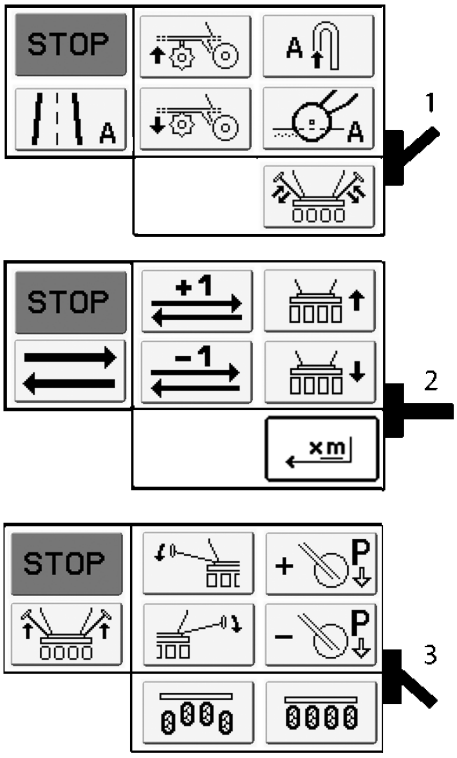
¡Indicación!

Con la tecla ✕ se desconectará de modo permanente una información hasta el próximo nuevo inicio de la máquina (contacto de encendido)

Con la tecla ACK se suprime una información hasta que la máquina es levantada y luego de nuevo bajada.

Bastoncillo de mando de ocupación de la sembradora





Indicación!

Las teclas son programables libremente.

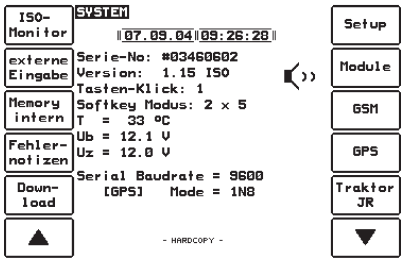
Indicación!

La palanca de control es activada, si después de la primera pulsación de una de la teclas de la palanca de control se confirma esto con la tecla „+ (YES)“.

Regulación del bastoncillo de mando

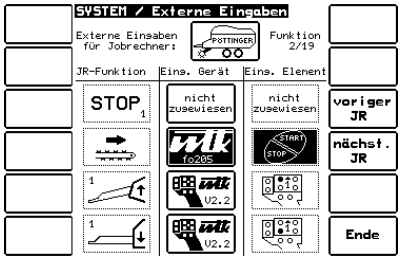
- Al **pulsar la „Tecla F4“** en la unidad de control del ISO-Control

  se alumbra el **menú del Sistema**



- Pulsar la tecla Softkey **"entrada externa" („externe Eingabe“)**

  se alumbra **el menú de ocupación**



  - Estado inicial es siempre (nicht zusewiesen)
  - Elegir las funciones con el bloque de teclas

- Modo de ocupación

  1 x pulsar la **tecla „+ (YES)“ ó „- (NO) „**

Variante 1

Puede ser utilizado sólo 2 veces, 1 función para la tecla de partida y 1 función para la tecla de detención – para la ocupación del bastoncillo de mando no es necesario.

  2 x pulsar la **tecla „+ (YES)“ ó „- (NO) „**

Variante 2

Mostrar las funciones deseadas de una tecla del bastoncillo de mando.

  - Transferencia con la **tecla „+ (YES)“**

¡Atención! ¡La cifra en el símbolo del bastoncillo de mando (1/2/3) indica la transferencia correspondiente!

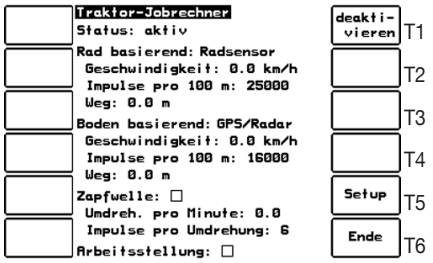
  1 Conmutador arriba (LED alumbra rojo)
  2 Conmutador centro (LED alumbra amarillo)
  3 Conmutador abajo (LED alumbra verde)

Ventaja:

Mediante la pulsación de la tecla del bastoncillo de mando, la función se controla directamente.

Empleo de los datos del tractor

Mediante el enchufe de 7 polos de señales del tractor se puede traspasar diferentes señales desde el tractor al ordenador de trabajo.



- Al pulsar la „Tecla F4“ en la unidad de control del ISO-Control - se alumbra **el menú del Sistema**
- Pulsar la tecla „**Ordenador de trabajo del tractor**“
  - El estado del ordenador de trabajo del tractor es indicado.

    El estado puede ser activado o desactivado con la tecla Softkey T1.
  - El programa del ordenador de trabajo del tractor determina la velocidad de marcha, el trayecto recorrido, el número de revoluciones del eje toma de fuerza y la posición de trabajo (posición mecanismo elevador).
  - Se indica las regulaciones actuales.

Indicación!

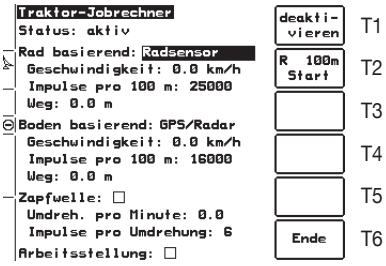
En tractores sin ISOBUS, la unidad de control ISO (FO205) traduce la señal del tractor en una señal ISOBUS.

1. Velocidad basada en la rueda

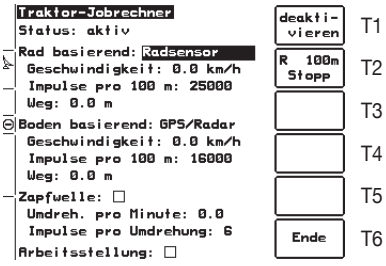
- Pulsar **la tecla Softkey T5** "Setup"
- Con las teclas „+“ y „ – „ se puede elegir entre „sensor de rueda“ y „desactivado“.
- Una selección cambiada debe ser confirmada entrándola con **„Enter“**.
- Si se ha elegido „sensor de rueda“ se puede bajar con el bloque de teclas saltando a la entrada de número de impulsos por 100 m.
- Si el número de impulsos es conocido se puede entrar éste directamente con el teclado y memorizarle con Enter.
- Si el número de impulsos es desconocido, éste se puede determinar.

Procedimiento:

- Pulsar **la tecla Softkey T2** "R 100m Start"



- Recorrer un trecho de exactamente 100 metros



- Pulsar **la tecla Softkey T2** "R 100m Stop"
- El número de impulsos por él determinado es memorizado.

2. Velocidad basada en el suelo

- Pulsar **la tecla Softkey T5** "Setup"
- Elegir con la tecla „hacia abajo ▼ " la posición „Basada en el suelo“
- Con la teclas „+“ y „-“ se puede elegir entre „GPS“, „Sensor de rueda“ y „desactivado“.
- Una selección cambiada debe ser confirmada entrándola con **„Enter“**.
- La regulación „GPS/Radar“ determina la velocidad ya sea desde el GPS o desde el sensor de radar, teniendo el GPS una más alta prioridad. Esto quiere decir que la señal de radar salta como fuente de señal de medición, si la señal de GPS no está disponible.
- En la regulación sensor de radar es elaborada exclusivamente la señal de radar.
- Si se ha elegido „sensor de radar“ se puede bajar con el bloque de teclas saltando a la entrada de número de impulsos por 100 m.
- Ejecutar la entrada directa ó 100 m de compensación como descrito en el párrafo „Velocidad basada en la rueda“

Indicación!

Durante estos 100 m de compensación las velocidades de marcha y los trayectos indicados no son válidos.

3. Número de revoluciones del eje motriz

- Pulsar **la tecla Softkey T5** "Setup"
- Elegir la posición „Impulsos del eje motriz por rotación“ con la tecla „hacia abajo“ ▼
- Entrar el número de impulsos con el bloque de teclas.
- Una selección cambiada debe ser confirmada entrándola con „Enter“.
- Es indicado el número medido de revoluciones del eje toma de fuerza.
- Si está puesto sobre una señal de sensor del eje motriz, aparece un gancho ( ) en el cuadrado.

Indicación!

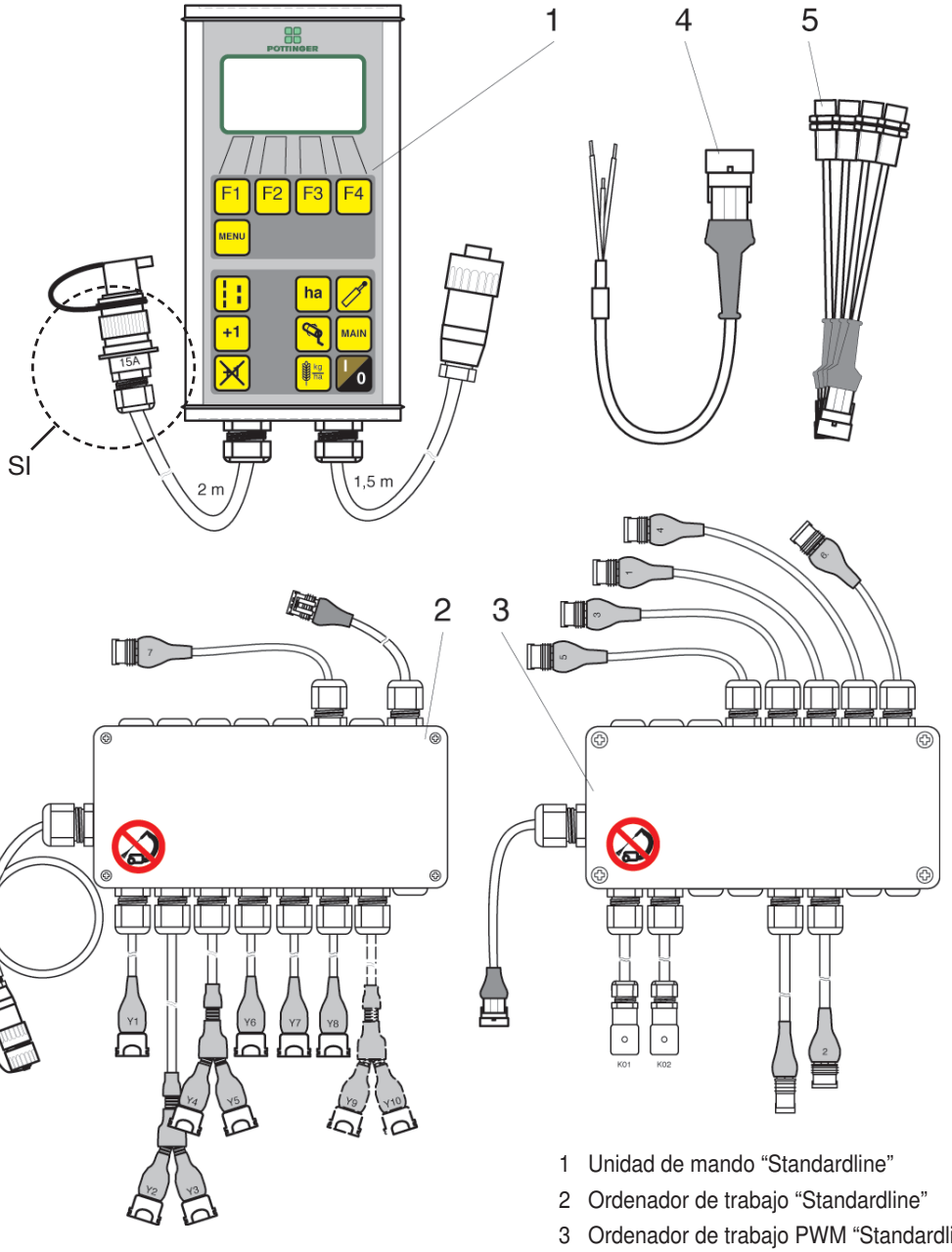
Si no hay rueda alguna, sensor de rueda ó GPS disponibles, la medición debe ser desactivada, caso contrario será enviado permanente el valor de medición „0“.

4. Posición de trabajo

Si está puesto sobre una señal de posición de trabajo (EIN = mecanismo elevador bajado), aparece un gancho ( ) en el cuadrado.

Un cuadrado vacío significa que la posición de trabajo AUS (= mecanismo elevador levantado) ó la señal no está disponible.

Plano sinóptico - Mando



1 Unidad de mando “Standardline”
2 Ordenador de trabajo “Standardline”
3 Ordenador de trabajo PWM “Standardline”
4 Cable de conexión
5 Sensores inductivos
SI Fusible

Protección por fusible del equipo eléctrico

El equipo eléctrico para las funciones de mando está protegido por un fusible de 15 A.

Anomalías y su subsanación en caso de fallo del sistema eléctrico

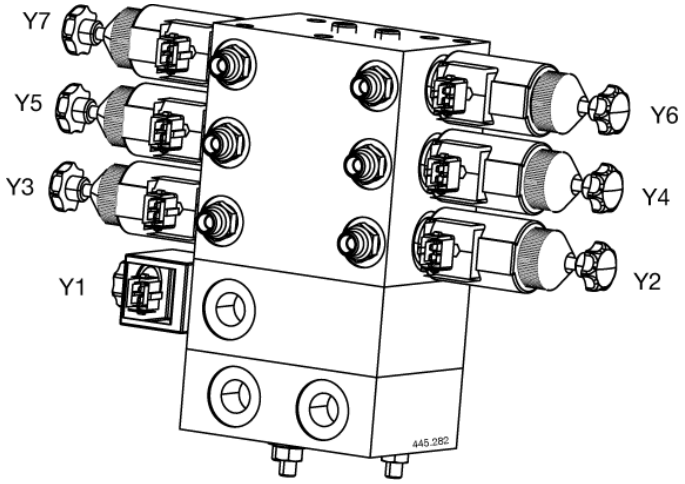
- **Por analogía al esquema de funciones, se acciona el botón de la válvula en cuestión para la función deseada.**
- **¡Observar en todos estos procesos de elevación o conexión y de descenso o desconexión las distancias de seguridad necesarias!**

Para ejecutar la función hidráulica deseada

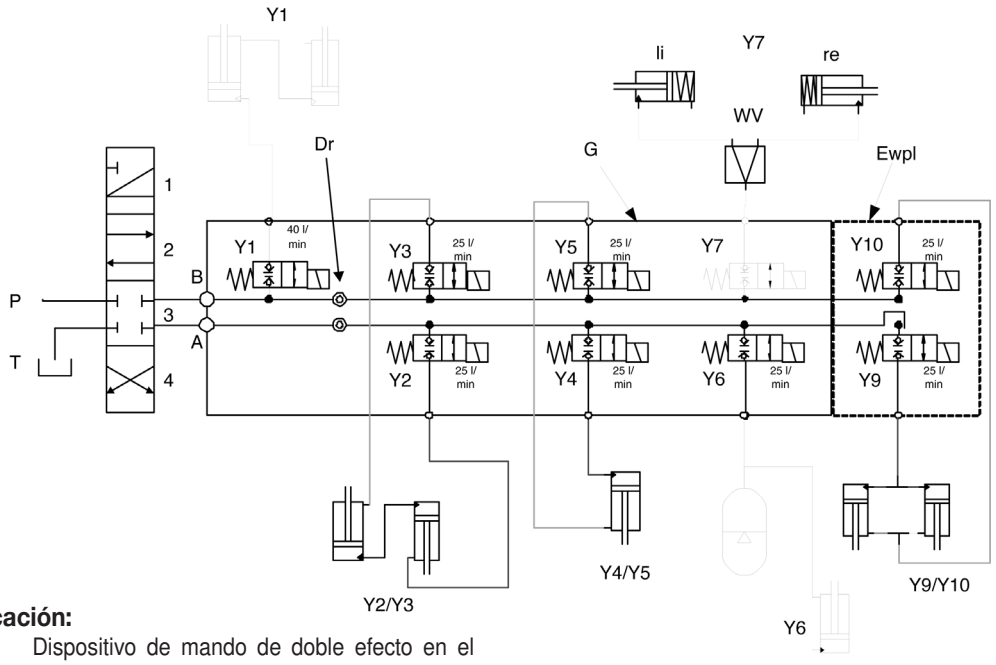
- girar hacia adentro el botón de válvula asignado
- accionar la válvula de mando en el tractor
- la función hidráulica es ejecutada
- girar a continuación, ahora hacia afuera, el botón de válvula asignado

Nota!

En caso de fallo en el equipo eléctrico, la función hidráulica deseada puede ser ejecutada a través de un accionamiento de emergencia.



Plano hidráulica “Standardline



Explicación:

Dw	Dispositivo de mando de doble efecto en el tractor
P	Bomba
T	Depósito
Dr	Estrangulador
G	Placa de base
Ewpl	Extensión de placa
WV	Válvula selectora
li	izquierda
re	derecha
Y1	Dispositivo de marcha
Y2/Y3	Bastidor elevador
Y4/Y5	Compactador de neumáticos
Y6	Presión de reja
Y7	Trazador de huella
Y9/Y10	Plegado

Anomalías y su subsanación en caso de fallo del sistema eléctrico “Profiline"

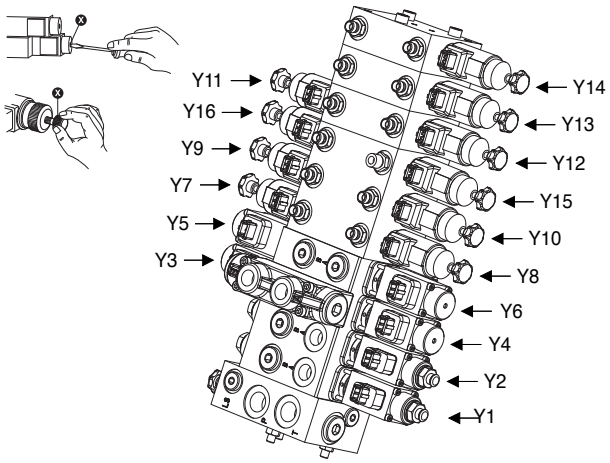
- **Por analogía al esquema de funciones, se acciona el botón de la válvula en cuestión para la función deseada.**
- **¡Observar en todos estos procesos de elevación o conexión y de descenso o desconexión las distancias de seguridad necesarias!**

Para ejecutar la función hidráulica deseada
- girar hacia adentro el botón de válvula asignado
- accionar la válvula de mando en el tractor
- la función hidráulica es ejecutada
- girar a continuación, ahora hacia afuera, el botón de válvula asignado

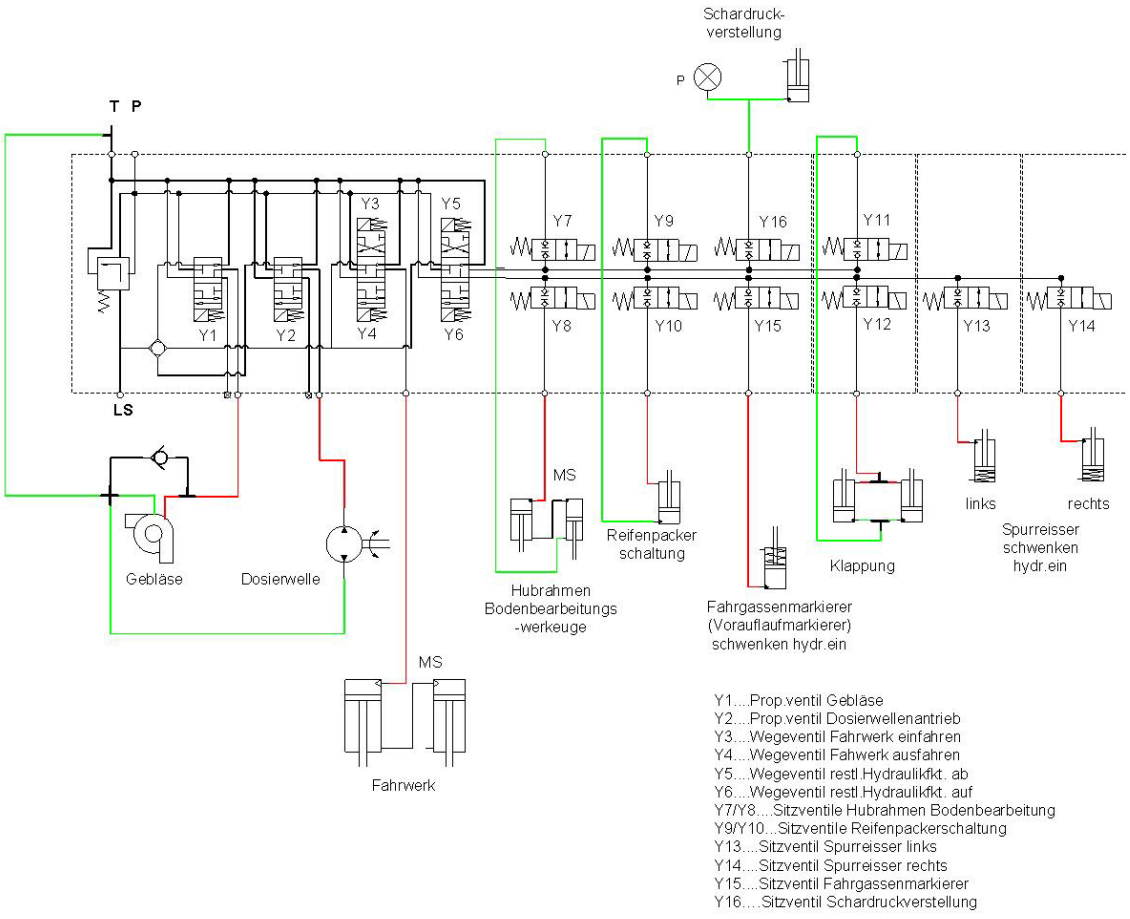
Nota!

En caso de fallo en el equipo eléctrico, la función hidráulica deseada puede ser ejecutada a través de un accionamiento de emergencia.

Funktionen / functions	Ventile / valves														
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16
	X															
		X														
			X													
				X												
					X		X	X								
						X	X	X								
					X				X	X						
						X			X	X						
					X						X	X				
						X					X	X				
						X							X			
													X			
						X								X		
														X		
						X									X	
															X	
P +						X										X
P −																X

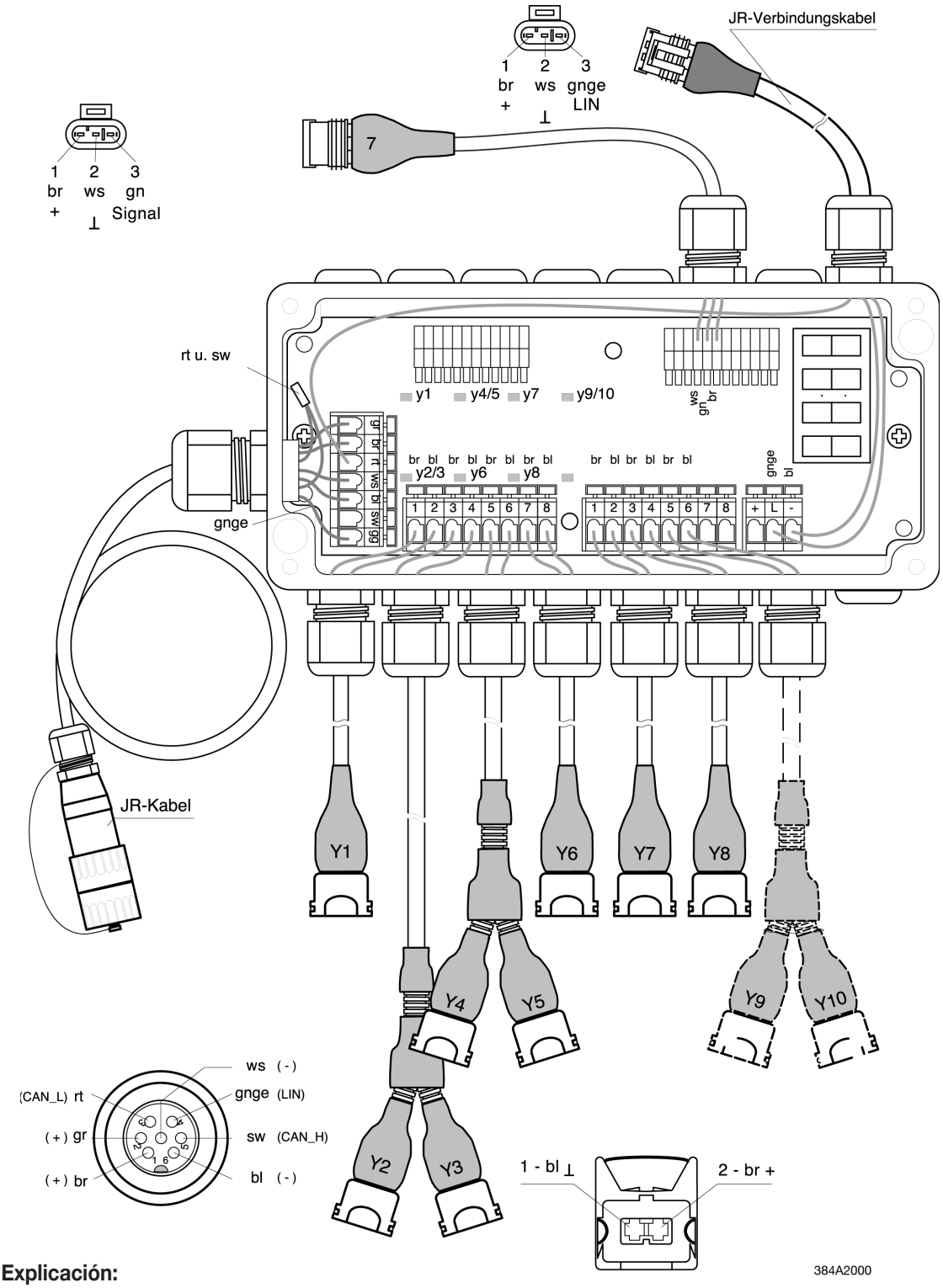


Plano hidráulica “Profiline"



Y1....Prop.ventil Gebläse
Y2....Prop.ventil Dosierwellenantrieb
Y3....Wegeventil Fahrwerk einfahren
Y4....Wegeventil Fahwerk ausfahren
Y5....Wegeventil restl.Hydraulikfkt. ab
Y6....Wegeventil restl.Hydraulikfkt. auf
Y7/Y8....Sitzventile Hubrahmen Bodenbearbeitung
Y9/Y10...Sitzventile Reifenpackerschaltung
Y13....Sitzventil Spurreisser links
Y14....Sitzventil Spurreisser rechts
Y15....Sitzventil Fahrgassenmarkierer
Y16....Sitzventil Schardruckverstellung

Plano sinóptico del ordenador de trabajo “Standardline”



Nota!

Todas las vistas verticales son miradas desde fuera.

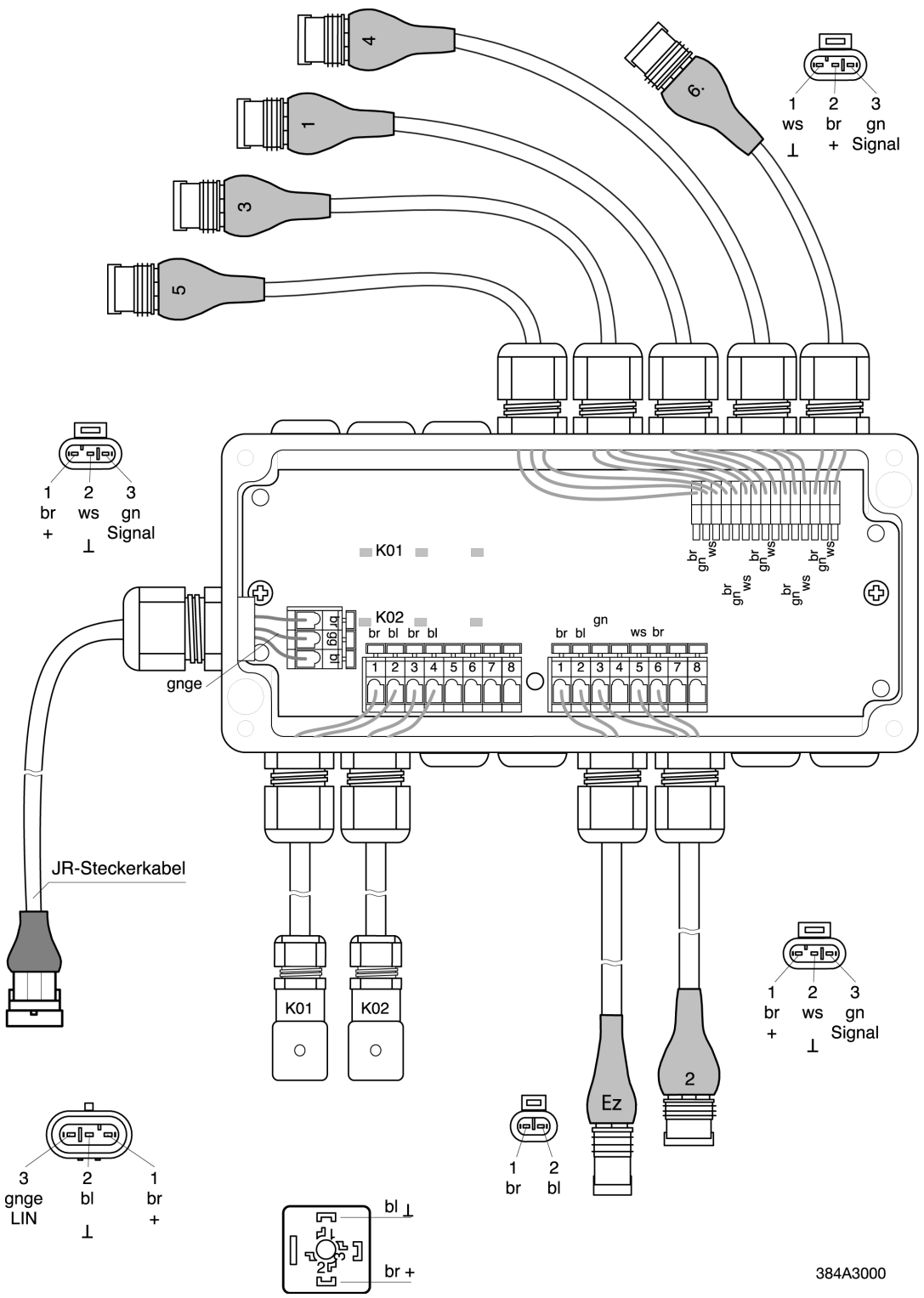
Código de color:

bl	azul
br	marrón
gn	verde
gnge	verde/amarillo
gr	gris
rt	rojo
sw	negro
ws	blanco

Explicación:

JR-Cable:	Cable ordenador de trabajo
JR-Cable de unión:	Cable de unión del ordenador de trabajo
Sensor 7:	Dispositivo de marcha
válvula de asiento Y1:	Cilindro del dispositivo de marcha
válvula de asiento Y2 / Y3:	Bastidor elevador
válvula de asiento Y4 / Y5:	Compactador de neumáticos
válvula de asiento Y6:	Regulación presión reja
válvula de asiento Y7:	Trazador huella
válvula de asiento Y8:	Marcador calles de pista
válvula de asiento Y9 / Y10:	Plegado (reserva)

Plano sinóptico del ordenador de trabajo “PWM Standardline”



Nota!

Todas las vistas verticales son miradas desde fuera.

Código de color:

bl	azul
br	marrón
gn	verde
gnge	verde/amarillo
gr	gris
rt	rojo
sw	negro
ws	blanco

Explicación:

JR-Cable de enchufe Cable de enchufe ordenador de trabajo

Sensor 1: Rueda motriz de salientes (número revoluciones)

Sensor 2: Posición trampillas calibración

Sensor 3: Eje dosificador (número revoluciones)

Sensor 4: Ventilador (número revoluciones)

Sensor 5: Cilindro eléctrico (señal posición)

Sensor 6: Nivel llenado depósito

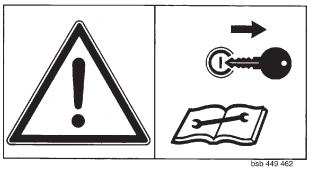
K01: Magneto izquierdo calles de pista

K02: Magneto derecho calles de pista

EZ: Motor de regulación de cilindro eléctrico

Instrucciones para la seguridad

- Apague el motor antes de efectuar labores de ajuste, mantenimiento y reparación.



Indicaciones generales para el mantenimiento

A fin de conservar el aparato en buen estado por un largo período de tiempo, observe las siguientes indicaciones:

- Reapriete todos los tornillos tras las primeras horas de servicio.

Hay que controlar especialmente:

- Atornilladuras de cuchillas en las barras segadoras
- Atornilladuras de platillos en la agavilladora y volteadora

Piezas de recambio

a. Los **repuestos y accesorios originales** han sido concebidos especialmente para estas máquinas y aparatos.

b. Hacemos observar expresamente que toda pieza y accesorio no suministrado por nuestra empresa tampoco ha sido revisado ni autorizado por nuestra empresa.

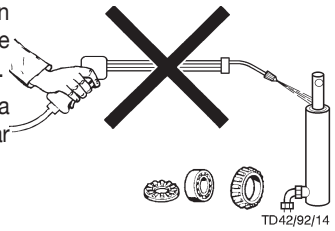
c. El montaje y/o empleo de tales productos podría originar alteraciones negativas o menguas en las propiedades constructivas de su aparato. El fabricante no asume responsabilidad alguna por daños causados por piezas y accesorios no originales.

d. Toda alteración arbitraria o bien cualquier uso en la máquina de componentes o aparejos enganchables no originales exime de responsabilidad al fabricante.

Limpieza de las piezas de la máquina

¡Atención! No utilice el limpiador de alta presión para la limpieza de cojinetes y piezas hidráulicas.

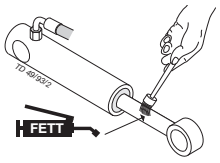
- ¡Riesgo de oxidación!
- Después de la limpieza, engrase la máquina según el plan de lubricación y realice una breve marcha de prueba.
- La limpieza a alta presión podría dañar el barniz.



TD42/92/14

Aparcamiento al descubierto

Si estaciona la máquina al descubierto por un largo período de tiempo, limpie las bielas de émbolo y luego consérvelas en grasa.



Aparcamiento en invierno

- Limpie completamente la máquina antes de aparcarla durante la temporada invernal.
- Proteja a la máquina contra la intemperie guardándola bajo techo.
- Añada aceite de engranajes o bien cámbielo.
- Proteja a las partes metálicas brillantes contra la oxidación.
- Engrasar todos los puntos.

Árboles de transmisión

- consulte los consejos en el anexo

Para el mantenimiento tenga en cuenta:

Tienen validez las instrucciones que se dan en este manual.

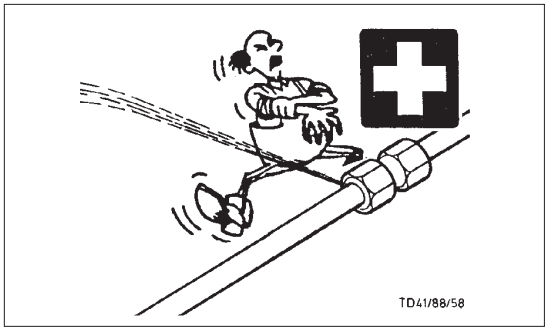
Si no se dan aquí instrucciones especiales se dan por válidas las instrucciones de los árboles de transmisión de cada fabricante.

Sistema hidráulico

¡Atención!

¡Riesgo de lesiones y de infecciones!

Los líquidos que son expulsados a alta presión pueden atravesar la piel. ¡En estos casos, consultar inmediatamente con el médico!



TD41/88/58

Después de las primeras 10 horas de servicio y, a continuación, cada 50 horas de servicio

- Comprobar la estanqueidad del grupo hidráulico y de las tuberías y apretar en su caso las conexiones roscadas.

Antes de cada puesta en marcha

- Controlar el estado de desgaste de las mangueras hidráulicas. Reemplazar inmediatamente cualquier manguera desgastada o deteriorada. Las mangueras de repuesto deben reunir los requisitos estipulados por el fabricante.

  Los conductos flexibles están sujetos a un envejecimiento natural, el tiempo de aplicación no debe exceder los 5 – 6 años.

Instrucciones para la seguridad

- **Apague el motor antes de efectuar labores de ajuste, mantenimiento y reparación.**
- **Ejecute trabajos de mantenimiento bajo la máquina sólo si ésta se encuentra sujeta firmemente.**
- **Reapriete todos los tornillos tras las primeras horas de servicio.**

Consejos para efectuar reparaciones

Siga los consejos para efectuar reparaciones que se dan en el anexo (si están disponibles).

Indicaciones de mantenimiento

Regulación del sensor
- Regular la distancia a 1 – 3 mm.

Desaguar el agua de lluvia

Si ha caído agua de lluvia dentro de la tolva de semillas, p.ej. por quedar abierta la cubierta
- Destornillar los tornillos en la curva de tubo por debajo de ambas cajas de dosificación
- desaguar toda el agua
- atornillar de nuevo los tornillos

Limpieza del pupitre de mando
- utilizar un paño blando y detergente suave de uso doméstico
- no emplear disolvente alguno

Separar las uniones a las cajas de la electrónica
- para trabajos de soldadura en el tractor
- para trabajos de soldadura en el apero montado
- para cargar la batería del tractor
- para conectar una segunda batería (ayuda en el arranque)

Vaciar siempre la tolva de semillas cuando sea posible
- especialmente importante para interrupciones largas del trabajo
- a causa de las propiedades higroscópicas de la semilla
- así no se atrae a roedores

¡Atención! ¡El desinfectante irrita y es venenoso!

Proteger las partes sensibles del cuerpo tales como mucosas, ojos y vías respiratorias.

Quitar los restos de semillas de las ruedas de siembra
- bajar la sembradora,
- poner un recipiente de recogida debajo de la tolva de salida
- abrir la compuerta
- girar algo las ruedas de siembra (con mando estrellado 33/2),
- a continuación dejar funcionar breve el ventilador para quitar todas las semillas.

Limpieza de la máquina

¡Importante! No dejar secar algo de tierra en las rejas

- Después de cada aplicación limpiar y proteger de la corrosión
  - rejas
  - discos de huellas
  - rodillo compactador

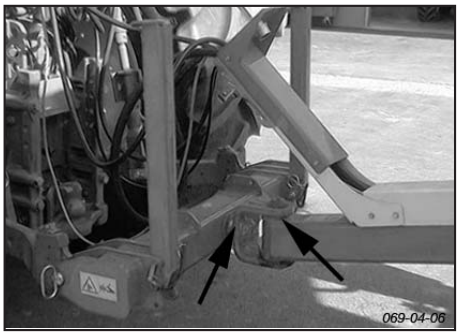
Aparcamiento de la máquina
- cerrar los grifos de cierre en los cilindros elevadores

Engrase
- engrasar con regularidad los cojinetes con boquillas de engrase
  - cada 100 h el apoyo de los segmentos de reja.

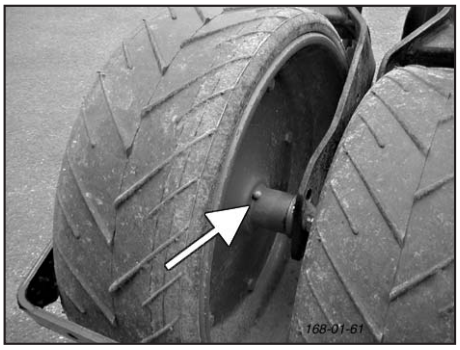
Proteger los toma de corriente en la máquina
- revestir protegiendo contra las impurezas y la humedad

Puntos de lubricación

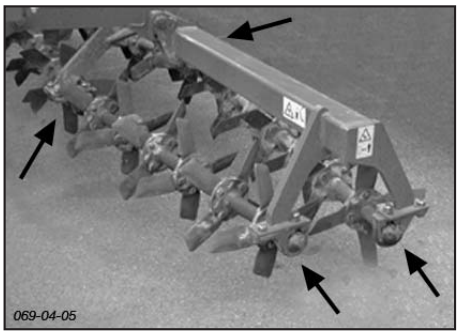
En este cuadro de conjunto no se presenta cada uno de los puntos individuales de engrase.
El vistazo sirve sólo para orientar en que puntos de las diferentes piezas se encuentra las cabecitas de engrase.
Es conforme al sentido engrasar asimismo todos los puntos de engrase no presentados aqui.



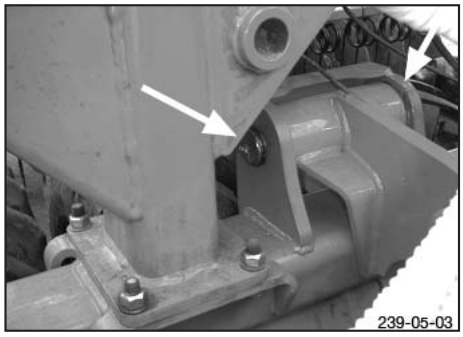
100 h



100 h



100 h



100 h

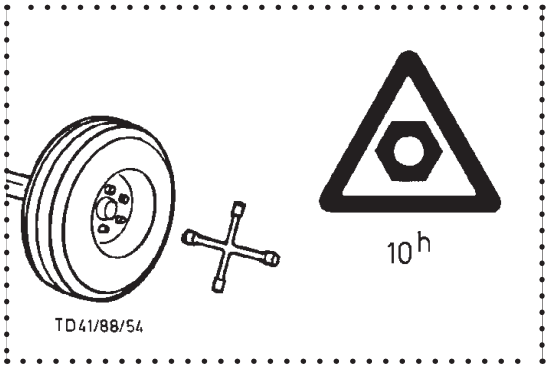
Generalidades

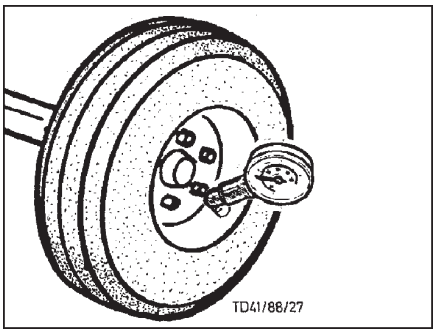
¡Verificar regularmente el firme asiento de las tuercas de las ruedas ¡(Controlar el par de apriete de los tornillos)!

¡ATENCION!

Volver a apretar las tuercas de las ruedas después de las 10 primeras horas de servicio.

- En caso de cambio de ruedas también es necesario volver a apretar las tuercas después de las 10 primeras horas de servicio.





¡Atención!

Verificar con Regularidad el ajuste de las tuercas de ruedas y de las sujeciones de ejes por tornillo ¡(Controlar el par de apriete de los tornillos)!

¡Atención!

¡Verificar regularmente el firme asiento de las tuercas de las ruedas

Presión apriete

- ¡Observar la correcta presión de los neumáticos!
- ¡Verificar con regularidad la presión de aire de los neumáticos!

¡Al inflar los neumáticos y en caso de excesiva presión existe riesgo de reventón!

Las máquinas se entregan con una presión de aire de 3,1 bar.

- Para una mejor reacción a los golpes, se puede disminuir la presión de aire.

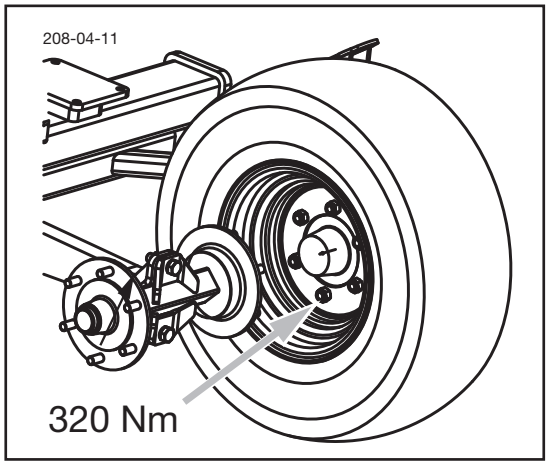
2,5 bar para la TERRASEM 3000 T

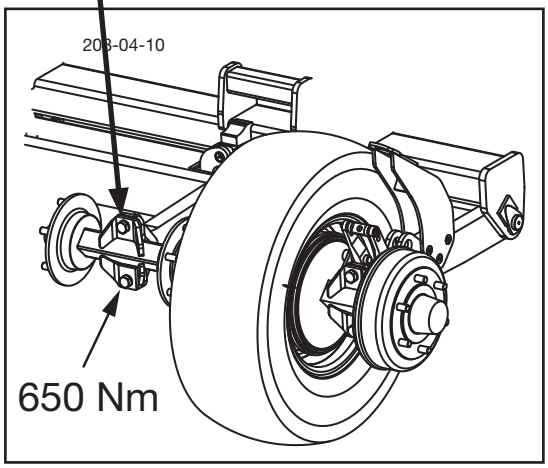
3,1 bar para la TERRASEM 4000 T

Pares de apriete

¡ATENCIÓN!

Reapretar las sujeciones por tornillo de los ejes después de las 10 primeras horas de servicio.



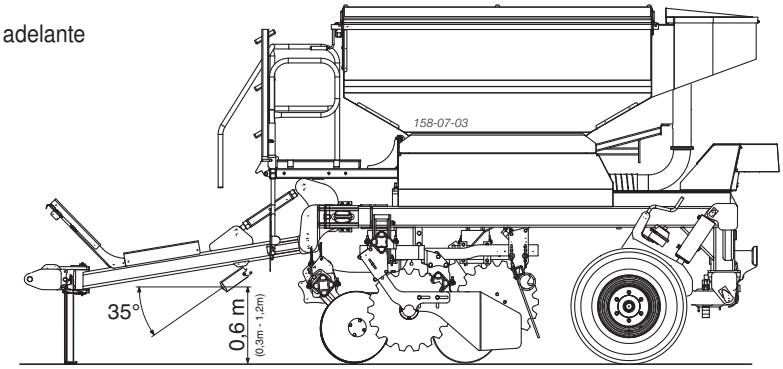


Sensor de radar

Indicación de montaje:

Altura de montaje: apx. 0,6 m por encima del suelo
(Alcance de funcionamiento de 0,3 hasta 1,2 m)

Ángulo de montaje: apx. 35° hacia adelante



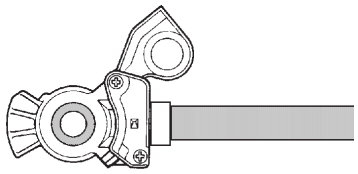
Acoplamiento de las mangueras de freno

Al acoplar las mangueras de freno, se ha de observar:

- que las juntas anulares de las cabezas de acoplamiento estén limpias
- y obturen correctamente
- que el acoplamiento se efectúe según las denominaciones

  „Reserva“ (color rojo) a „Reserva“

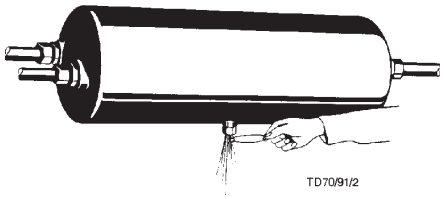
  „Freno“ (color amarillo) a „Freno“



- Las juntas anulares defectuosas deben ser sustituidas.
- Antes del primer viaje del día, se ha de purgar el depósito de aire.
- El viaje debe iniciarse tan sólo una vez que la presión del aire en el sistema de freno haya alcanzado 5,0 bar.

Purgar diariamente el depósito de aire.

Tirar el perno en la válvula de purga en dirección lateral mediante un alambre.

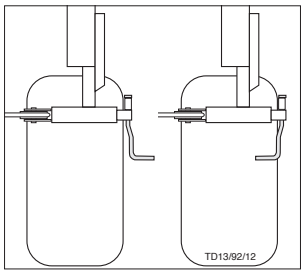


En caso de ensuciamiento

- desenroscar la válvula de purga del depósito y limpiarla

Antes de iniciar la marcha

Soltar el freno de contención y girar la manivela hacia dentro.

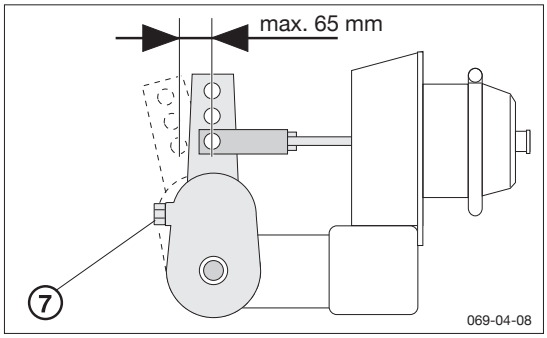


Aparcar el vagón

- Frenar el vagón con la ayuda del freno de contención.
- Regulador de la fuerza de frenado en „posición de desenclavamiento“.
- Desacoplar las mangueras de freno del vehículo de tracción.

Ajuste del freno

La carrera del émbolo en los cilindros del freno no debe superar **65 mm**.



- Por lo tanto, la carrera del émbolo debe ser comprobada y, en su caso, reajustada periódicamente.
- El ajuste tiene lugar mediante el tornillo de ajuste (7).
- En el reajuste, la carrera del émbolo debería ser de 12-15 mm.

¡Atención!

Para el correcto funcionamiento de la instalación de freno es necesario

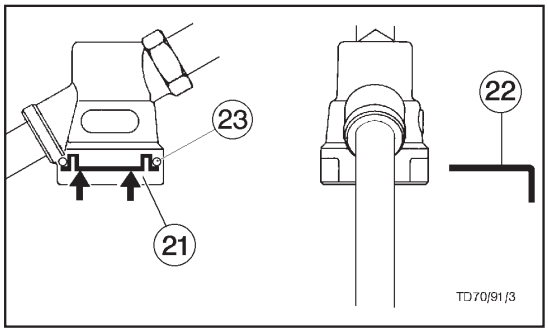
- observar los intervalos de mantenimiento
- observar el ajuste del freno (carrera máx. 65 mm).
- mantener limpio el sistema de freno

Limpieza de los filtros de conducto

Los dos filtros de conducto deben ser limpiados según las condiciones de servicio, normalmente cada 3-4 meses aproximadamente. Para la limpieza se han de sacar los cartuchos de filtro sinterizados.

Secuencia de trabajo:

a) Introducir el elemento de cierre (21) por las dos lengüetas y retirar la corredera (22).



b) Retirar el elemento de cierre con el anillo tórico (23), el muelle de presión y el cartucho de filtro sinterizado.

c) El cartucho de filtro sinterizado debe ser lavado con nitrodetergente y soplado con aire comprimido. Los cartuchos de filtro defectuosos deben ser sustituidos.

d) En el montaje en orden inverso ha de cuidarse de que el anillo tórico (23) no quede ladeado en la ranura de guía de la corredera.

¡Atención!

La instalación de freno es un dispositivo de seguridad. Por lo tanto, los trabajos en la instalación de freno deben ser realizados únicamente por técnicos cualificados.

Regulación básica

Primera regulación
Para sembradoras vale aquí los números de revoluciones nominales siguientes

Tipo apero	Número nominal [1] revoluciones ventilador	
	Semilla gruesa[2] mínimo	Semilla fina[3] Intervalo número revoluciones
TERRASEM 3000 T	3100	1800 - 2300
TERRASEM 4000 T	3500	1800 - 2300
TERRASEM C 6	3800	2000 - 2500

[1] El número nominal de revoluciones del ventilador corresponde al número de revoluciones del eje toma de fuerza, n = 1000 r.p.m.

[2] Semilla gruesa (= cebada, avena, centeno, trigo, triticale, guisante forrajero, habas,…)

[3] Semilla fina (= colza, trébol, girasol, phacelia...) ver también la tabla de siembra

Ejecutar una regulación precisa está enlazada con el tipo de tractor empleado.

Una regulación correcta es imprescindible para evitar posibles errores de siembra por un número subdimensionado de revoluciones o defectos en el ventilador por un número sobredimensionado de revoluciones.

El procedimiento de regulación (verificación) se debe hacer conforme a la descripción siguiente.

¡Verificar antes de la regulación!

1. El tractor debe cumplir con las exigencias básicas siguientes.

a. Un caudal mínimo de aceite de 35 l/min independiente de la hidráulica del mecanismo de elevación del circuito del sistema hidráulico en operación ó

b. Sistema hidráulico cerrado con un mínimo de 150 bar.

c. Libre retorno al depósito del aceite de la hidráulica con el acoplamiento de la hidráulica por encaje entregado, tamaño constructivo 4 y un diámetro de tubo de mínimo 22 mm.

Puntos de conexión según las informaciones del fabricante del tractor.

(Los montadores de Pöttinger no hacen el montaje del acoplamiento de la hidráulica por encaje para el retorno)

d. Preguntar al fabricante del tractor si la instalación hidráulica es apropiada para motores hidráulicos.

e. Refrigerante de aceite para aceite hidráulico (sólo para calentamiento desmesurado del aceite).

2. Efectuar una regulación del número de revoluciones sólo con aceite hidráulico a temperatura de régimen.

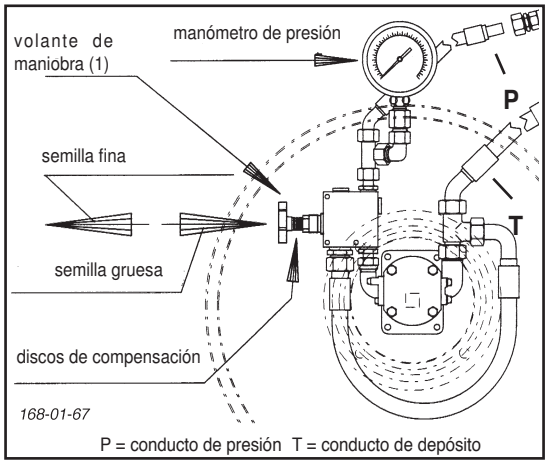
3. Conectar la conexión de la hidráulica lateral del tractor en lo posible con preferencia al dispositivo de mando conectado.

¡IMPORTANTE!

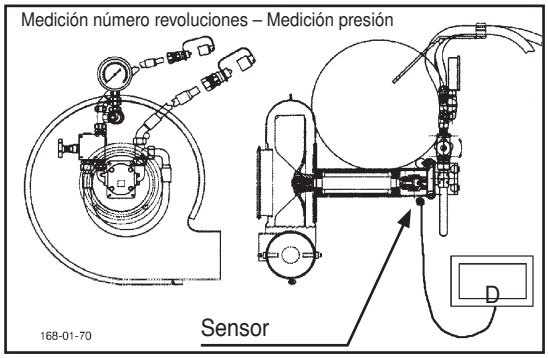
Las sembradoras con accionamiento hidráulico del ventilador deben ser reguladas, antes de la puesta en marcha, al número nominal de revoluciones requerido del tractor específico.

Accionamiento hidráulico estándar del ventilador[1)]

Procedimiento de regulación para semilla gruesa



1. Atornillar del todo (hasta el tope) el volante de maniobra (1) del bloque de mando.
2. Poner la palanca de regulación de la cantidad de aceite en el tractor a un flujo bajo – apx. 1/3.
3. Colocar el ventilador en acción (número de revoluciones del motor para el eje toma de fuerza, n = 1.000 r.p.m.)
4. Controlar el número de revoluciones del ventilador. Indicación en la pantalla (D). Ver tabla para número nominal de revoluciones. Hacer el control sólo con temperatura de régimen.



5. Si no se obtiene el número nominal de revoluciones del ventilador, aumentar gradualmente la cantidad de aceite en el tractor.

   Si así no se alcanza el número necesario de revoluciones, se consigue una nueva elevación del número nominal de revoluciones sólo quitando discos individuales de compensación desde bajo el volante de maniobra (1) en el bloque de mando.
6. El número de revoluciones del motor baja al número de revoluciones del eje toma de fuerza, n = 850 r.p.m.

   Con este número de revoluciones la vigilancia del ventilador (sonido + luz) no debe entrar en funcionamiento; si hace eso, aumentar entonces un poco la cantidad de aceite en el tractor (desconecta advertencia).

¡¡Apuntar las regulaciones!!

1. Posición en el tractor de la palanca de regulación de la cantidad de aceite
2. Indicador de presión de aceite en la sembradora. GRUESA
   (marcación en el manómetro de presión mediante la flecha de marcación entregada)

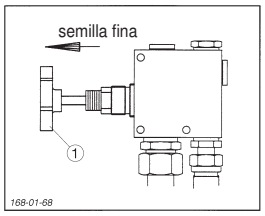
Procedimiento para semilla fina

En sembradoras con accionamiento hidráulico del ventilador se consigue reducir la cantidad de aire reduciendo el número de revoluciones.

Se procede a la regulación como sigue.

Variante 1 - en tractores con flujo regulable de aceite se regula el número de revoluciones con el regulador de cantidad de aceite en el tractor.

Variante 2 - en tractores sin flujo regulable de aceite



1. destornillar del todo (hasta el tope) el volante de maniobra (1) del bloque de mando.
2. el número reducido requerido de revoluciones del ventilador se consigue automáticamente mediante la válvula.

   Si el número de revoluciones del ventilador es demasiado reducido para semilla fina, se aumenta el número de revoluciones del ventilador, conforme a la tabla, atornillando el volante de maniobra.

¡¡Apuntar las regulaciones!!

1. Posición en el tractor de la palanca de regulación de la cantidad de aceite FINA
2. Indicador de presión de aceite en la sembradora.
   (marcación en el manómetro de presión mediante la flecha de marcación entregada)

   En máquinas sin vigilancia del número de revoluciones (Multitronic,Power Control, ISOBUS, ...) se debe regular el accionamiento hidráulico del ventilador según los siguientes valores de orientación:

Un accionamiento hidráulico bien regulado del ventilador trabaja en esos campos de presiones.

Regulación de trabajo	Campo de presiones	
	hasta 3 m	de 4 m hasta 6 m
Semilla gruesa	70 - 90 bar	80 - 100 bar
Semilla fina	30 - 40 bar	30 - 50 bar

¡¡¡Atención!!!
Para alcanzar un número invariable de revoluciones del ventilador se debe reducir al mínimo la cantidad de aceite requerida para el gasto en las otras operaciones requeridas (marcación de presión de reja, del trazador de huellas, de preemergencia etc.) (regulación al lado del tractor)

¡Atención!

Regulación sólo válida para el tractor utilizado

Al cambiar el tractor hacer una nueva regulación.

¡Atención!

Quitar o poner arandelas de ajuste sólo con el motor del tractor parado.

1) sólo "Standardline"

Accionamiento hidráulico de ventilador con mando de señal de carga[1)]

Para operar con el accionamiento hidráulico del ventilador

- Un caudal mínimo de aceite del tractor de 35 l/min
- Presión mínima de régimen de la hidráulica de 150 bar

En virtud de la conexión de prioridad del sistema hidráulico puede venir una caída del número de revoluciones al levantar y al virar la máquina con tractores con poco caudal de aceite de la hidráulica.

(prioridad 1: Conducción, prioridad 2: Mecanismo elevador, etc.)

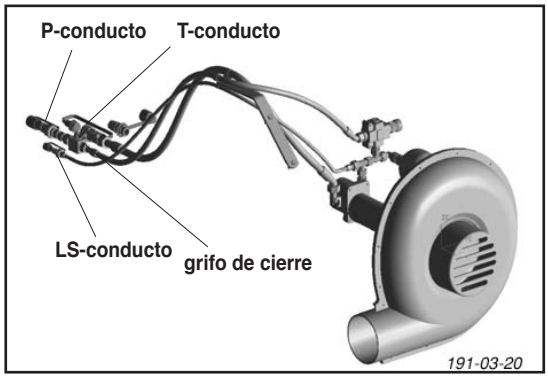
Una caída del número de revoluciones puede

- Atascar los conductos de siembra (si es necesario levantar la máquina durante la marcha)
- La rueda motriz está sujeta a una indeseada fluctuación del número de revoluciones.

Este problema se puede eliminar si el accionamiento hidr. del ventilador se hace mediante un sistema con mando de señal de carga (Load Sensing System) (LS System) (Atención: El tractor debe disponer de un LS System).

Requisitos:

- Sembradora con vigilancia de ventilador (Multitronic, Power Control, ISOBUS, ...)
- **LS-sistema hidráulico con LS-conducto propio en el tractor** = 3 conductos de conexión



El LS-accionamiento está al mismo tiempo equipado con un conducto (conducto de mando) adicional.

Este conducto regla una diferencia constante de presión entre los conductos „LS“ y „P“.

De ese modo el caudal para esta circulación se mantendrá constante y por consiguiente independiente del número de revoluciones de otras circulaciones. Además se alimentará sólo la cantidad necesitada para el motor hidráulico.

No corresponde un conducto de desviación que conduzca el aceite a la circulación y produzca calentamiento innecesario.

(para LS-sistema de hidráulica sin LS-conducto extra = 2 conductos de conexión – emplear accionamiento de ventilador de hidráulica estándar)

Especificaciones técnicas

Caudal de aceite máx.:	35 l/min
Numéro máx. de revoluciones del ventilador:	4.250 r.p.m.
Numéro mín. de revoluciones del ventilador:	1.200 r.p.m.

Conexiones hidráulicas:

P – Conducto (conducto de presión):	Conector BG 4
T – Conducto (conducto de depósito):	Enchufe BG (montado de serie)
	Conector BG 4 (adjunto suelto)
LS – Conducto	Conector BG 2

Indicación de regulación

Antes de la puesta en funcionamiento del accionamiento se debe atender a

- que el tornillo de graduación en la válvula reguladora esté puesto en la división de escala „0“ (caudal mínimo).

Después de la puesta en funcionamiento

- regular el número de revoluciones con ayuda de ese tornillo de graduación.

Una regulación más segura y precisa es sólo posible en enlace con el tractor empleado.

Tipo apero	Número nominal [1)] revoluciones ventilador	
	Semilla gruesa[2)] mínimo	Semilla fina[3)] Intervalo número revoluciones
TERRASEM 3000 T	3100	1800 - 2300
TERRASEM 4000 T	3500	1800 - 2300
TERRASEM C 6	3800	2000 - 2500

Para máquinas estándar son válidos los siguientes números nominales de revoluciones:

Una desconexión de LS-accionamientos en hidromotores es normalmente sólo posible mediante:

- Sacar el P-conducto.
- Aparcamiento del tractor.

Para evitar esta circunstancia se ha incorporado un grifo de cierre en el P-conducto (lado del tractor). Así es que para una desconexión se debe sólo cerrar el grifo de cierre.

Atención:

Una regulación correcta es imprescindible, para evitar posibles errores de siembra por número subdimensionado de revoluciones ó defectos en el ventilador por un número sobredimensionado de revoluciones.

1) sólo "Standardline"

Posición de la placa de características

El número de fabricación (Fzg. Ident Nr.) se encuentra en la placa de características que se reproduce aquí y que se encuentra en el chasis. Eventuales casos de garantía y de consulta no pueden ser atendidos sin indicación del número de fabricación.

Se ruega anotar este número inmediatamente después de la entrega del vehículo/aparato en la primera página del manual de instrucciones.

Datos técnicos

Designación			TERRASEM 3000 T Type 8502	TERRASEM 4000 T Type 8503
Ancho de trabajo		[m]	3,0	4,0
Contenido tolva semillas		[l]	2400	2400
Número de rejas			24	32
Número de rodillos de presión			12	16
Distancia entre líneas		[cm]	12,5	12,5
Diámetro rodillos presión		[mm]	500	500
Sistema compactación continua			si	si
Neumáticos Presión apriete		[bar]	11,5/80 - 15,3 2,5	11,5/80 - 15,3 2,5
Ancho de transporte		[m]	3,0	3,0
Altura transporte apx.		[m]	3,0	3,0
Longitud transporte apx.		[m]	6,5	6,5
Velocidad transporte[1)]		[km/h]	40	40
Tara con	grada rotativa azadones	[kg]	apx. 3800	apx. 4750
	disco	[kg]	apx. 4400	apx. 5480
Presión reja		[kg]	50 - 80	50 - 80
Potencia requerida [2)]		[KW/PS]	88 / 120	117 / 160
Velocidad trabajo		[km/h]	6 - 15	6 - 15
Sistema frenos 3)			Presión aire / hidráulica	Presión aire / hidráulica
Presión acústica constante			<70 dB(A)	<70 dB(A)

Todos los datos sin compromiso.

[1)]..... PARA APLICACIÓN CON SISTEMA DE FRENO NEUMÁTICO

[2)]..... CORRESPONDIENTE CON NECESIDAD MÍNIMA DE RENDIMIENTO OPCIONAL

[3)]..... EQUIPO OPCIONAL

Conexiones necesarias

- 1 conexión hidráulica de doble efecto
  1 conexión hidráulica de efecto simple con retorno libre
  Presión de servicio mín.: 150 bar
  Presión de servicio máx.: 200 bar
- Conexión de 7 polos para el sistema de iluminación (12 voltios)
- Conexión de 3 polos (12 Volt)

Posibilidades de montaje

- Brazos inferiores Cat. III / III,
  Cat. II / II,
  Cat. III / II

Equipo opcional

- Iluminación
- Sistema de frenos neumáticos
- Rastra niveladora en combinación con disco
- Disco externo izquierdo y derecho en combinación con disco
- Trazador de huella
- Marcación de calles de pista
- Regulación eléctrica de la dosis de siembra

Empleo reglamentario de la sembradora

La sembradora „TERRASEM (Tipo 8502, 8503)“ está exclusivamente determinada para la aplicación usual en trabajos agrícolas.

- Para la preparación de la capa superior del suelo de cultivo seguida ésta de una siembra.
  Cualquier otro uso aparte del referido se considera como inapropiado. El fabricante no se responsabiliza de los daños causados por ello. El riesgo corre a cargo del usuario.
- También forma parte del uso correcto el cumplimiento de las recomendaciones del fabricante acerca del mantenimiento y conservación de la máquina.

ANEXO

Usted conducirá mejor con piezas originales Pöttinger

Original inside

- **Calidad y precisión de ajuste**
  - Seguridad operacional
- **Funcionamiento de confianza**
- **Elevada vida útil**
  - Rentabilidad
- **Disponibilidad garantizada** por su distribuidor Pöttinger

¿Usted debe elegir entre ”original” o ”imitación”? Con frecuencia la decisión viene determinada por el precio. Sin embargo, en ocasiones una compra barata puede resultar muy cara.

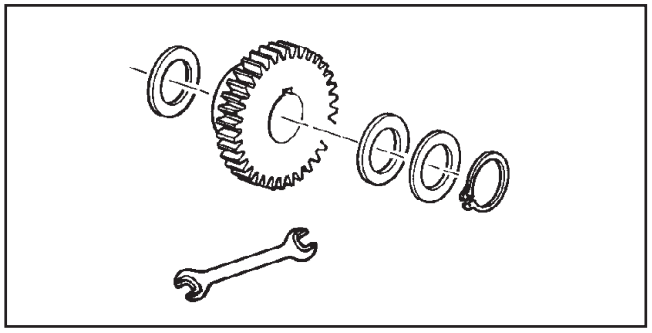
¡Por eso, al realizar sus compras, busque la hoja de trébol original!

PÖTTINGER

Recomendaciones para la seguridad de trabajo
Este símbolo se utiliza en estas instrucciones de servicio para señalar los pasajes concernientes a la seguridad.

1. Uso definido
a. Ver ficha técnica.
b. El uso definido incluye asimismo el cumplimiento de las instrucciones de mantenimiento y reparación prescritas por el fabricante.

2. Piezas de recambio
a. Los repuestos y accesorios originales han sido concebidos especialmente para estas máquinas y aparatos.
b. Hacemos observar expresamente que toda pieza y accesorio no suministrado por nuestra empresa tampoco ha sido revisado ni autorizado por nuestra empresa.



c. El montaje y/o empleo de tales productos podría originar alteraciones negativas o menguas en las propiedades constructivas de su aparato. El fabricante no asume responsabilidad alguna por daños causados por piezas y accesorios no originales.
d. Toda alteración arbitraria o bien cualquier uso en la máquina de componentes o aparejos enganchables no originales exime de responsabilidad al fabricante.

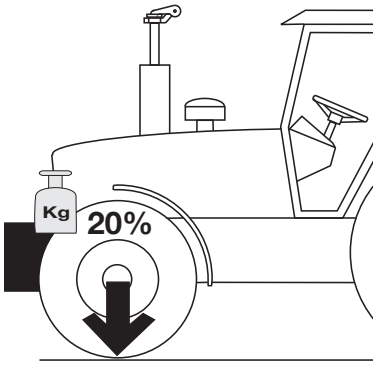
3. Dispositivos de seguridad
- Todos los dispositivos de seguridad deberán instalarse en la máquina y encontrarse en buen estado. Las cubiertas o refuerzos desgastados deberán ser sustituidos.

4. Antes de la puesta en marcha
- Antes de poner en marcha la máquina, el operador deberá estudiar las instrucciones de servicio y familiarizarse con el funcionamiento del aparato. ¡Durante la operación de la máquina ya es demasiado tarde para esto!
- Controle, antes de cada puesta en servicio, su vehículo o máquina en lo referente a la seguridad en el tráfico y en la operación.

5. Asbesto
- Por razones técnicas, ciertas piezas de recambio del vehículo podrían contener asbesto. Observe la marca distintiva de las piezas de recambio.

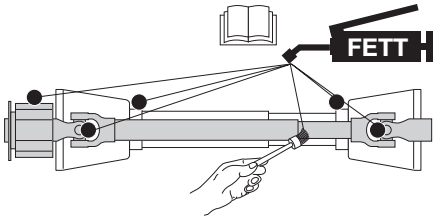
6. Prohibido transportar personas
a. Se prohíbe transportar personas en la máquina.
b. En las carreteras públicas, la máquina deberá transportarse solamente en la posición descrita para el transporte por carretera.

7. Propiedades de marcha con equipo auxiliar y remolque
a. A fin de garantizar la maniobrabilidad y la potencia de frenado, deberán colocarse los pesos en lastre suficientes en las partes delantera y posterior del tractor (por lo menos el 20% del peso en vacío del vehículo en el eje delantero).
b. Las propiedades de marcha dependerán del estado del camino y de los aperos enganchados.
El régimen de marcha deberá adaptarse a las respectivas condiciones del terreno.
c. Además, al maniobrar en curvas con aperos de enganche o útiles semirremolque, deberá tenerse en cuenta la volada y la masa pesada del aparato.



8. Generalidades
a. Antes de acoplar aperos al enganche de tres puntos, coloque la palanca de mando en la posición que evite cualquier levantamiento o descenso accidental.
b. Existe peligro de lesión durante la operación de enganche de aparatos al tractor.
c. Existe peligro de contusión o de corte en el área de la cabeza de empalme.
d. Durante la operación con el mando exterior para el enganche de tres puntos, manténgase fuera del área comprendida entre el tractor y el aparato.
e. Ejecute el montaje o desmontaje del árbol de transmisión solamente con el motor apagado.
f. Al transportarse por carretera la máquina alzada, la palanca de mando deberá ser enclavada contra el descenso.
g. Antes de abandonar el tractor, pose los aparatos de enganche sobre el suelo y retire la llave de contacto.
h. Ninguna persona deberá permanecer entre el tractor y el aparato sin que el vehículo haya sido inmovilizado mediante el freno de estacionamiento y/o calces.
i. Antes de efectuar cualquier trabajo de mantenimiento, reparación o reconversión, apague el motor y retire el árbol de transmisión.

9. Limpieza de la máquina
No utilice el limpiador de alta presión para la limpieza de cojinetes y piezas hidráulicas.



D Schmierplan

X[h]	alle X Betriebsstunden
40 F	alle 40 Fuhren
80 F	alle 80 Fuhren
1 J	1 x jährlich
100 ha	alle 100 Hektar
FETT	FETT
▽1 =	Anzahl der Schmiernippel
△1 =	Anzahl der Schmiernippel
(IV)	Siehe Anhang "Betriebsstoffe"
Liter	Liter
*	Variante
📖	Siehe Anleitung des Herstellers

F Plan de graissage

X[h]	Toutes les X heures de service
40 F	Tous les 40 voyages
80 F	Tous les 80 voyages
1 J	1 fois par an
100 ha	tous les 100 hectares
FETT	GRAISSE
▽1 =	Nombre de graisseurs
△1 =	Nombre de graisseurs
(IV)	Voir annexe "Lubrifiants"
Liter	Litre
*	Variante
📖	Voir le guide du constructeur

GB Lubrication chart

X[h]	after every X hours operation
40 F	all 40 loads
80 F	all 80 loads
1 J	once a year
100 ha	every 100 hectares
FETT	GREASE
▽1 =	Number of grease nipples
△1 =	Number of grease nipples
(IV)	see supplement "Lubrificants"
Liter	Litre
*	Variation
📖	See manufacturer's instructions

NL Smeerschema

X[h]	alle X bedrijfsuren
40 F	alle 40 wagenladingen
80 F	alle 80 wagenladingen
1 J	1 x jaarlijks
100 ha	alle 100 hectaren
FETT	VET
▽1 =	Aantal smeernippels
△1 =	Aantal smeernippels
(IV)	Zie aanhangsel "Smeermiddelen"
Liter	Liter
*	Varianten
📖	zie gebruiksaanwijzing van de fabrikant

E Esquema de lubricación

X[h]	Cada X horas de servicio
40 F	Cada 40 viajes
80 F	Cada 80 viajes
1 J	1 vez al año
100 ha	Cada 100 hectáreas
FETT	LUBRICANTE
▽1 =	Número de boquillas de engrase
△1 =	Número de boquillas de engrase
(IV)	Véase anexo “Lubrificantes”
Liter	Litros
*	Variante
📖	Véanse instrucciones del fabricante

I Schema di lubrificazione

X[h]	ogni X ore di esercizio
40 F	ogni 40 viaggi
80 F	ogni 80 viaggi
1 J	volta all'anno
100 ha	ogni 100 ettari
FETT	GRASSO
▽1 =	Numero degli ingrassatori
△1 =	Numero degli ingrassatori
(IV)	vedi capitolo “materiali di esercizio”
Liter	litri
*	variante
📖	vedi istruzioni del fabbricante

P Plano de lubrificação

X[h]	Em cada X horas de serviço
40 F	Em cada 40 transportes
80 F	Em cada 80 transportes
1 J	1x por ano
100 ha	Em cada100 hectares
FETT	Lubrificante
▽1 =	Número dos bocais de lubrificação
△1 =	Número dos bocais de lubrificação
(IV)	Ver anexo ”Lubrificantes"
Liter	Litro
*	Variante
📖	Ver instruções do fabricante

E

Lubricantes

Versión 1997

El rendimiento y la vida útil debe la máquina dependen de un cuidadoso mantenimiento y del uso de buenos lubricantes.
Nuestra lista de lubricantes facilita la elección de los lubricantes adecuados.

En el esquema de lubricación, los respectivos lubricantes están representados mediante el código de lubricantes (p. e.. „III“).
Este „código de lubricantes“ permite determinar fácilmente las características de calidad exigidas calidad y el nombre de los fabricantes de aceites minerales. La lista no pretende ser completa.

El lubricante debe cambiarse de acuerdo con el manual de instrucciones, pero como mínimo una vez al año.
- Retirar el tapón roscado de purga de aceite, purgar el aceite viejo y eliminarlo de acuerdo a las leyes.

Antes de guardar la máquina para el invierno, cambiar el aceite y engrasar todos los puntos de engrase.
Proteja todas las partes metálicas externas descubiertas (articulaciones, etc.) contra la corrosión con un producto con un producto del grupo „IV“, según el cuadro siguiente.

Código debe lubricante	**I II**		**IV**		**VI**	**VII**	
Característica de calidad exigida	ACEITE HIDRAULICO HLP DIN 51524 Parte 2	Aceite de motor SAE 30 seg. API CD/SF	Aceite de engranajes SAE 90 y/o SAE 85 W-140 seg. API - GL 4 O API-GL 5	Grasa de litio (DIN 51 502, KP 2K)	Grasa de transmisión (DIN 51 502-GOH)	Grasa compleja (DIN 51 502: KP 1R)	Grasa de engranajes SAE 90 y/o 85 W/140 seg. API-GL 5

Sociedad	I	(II)	III	(IV)	V	VI	VII	OBSERVACIONES
AGIP	OSO 32/46/68 ARNICA 22/46	MOTOROIL HD 30 SIGMA MULTI 15W-40 SUPER TRACTOROIL UNI-VERS. 15W-30	ROTRA HY 80W-90/85W-140 ROTRA MP 80W-90/85W-140	GR MU 2	GR SLL GR LFO	-	ROTRA MP 80W-90 ROTRA MP 85W-140	* Trabajando en combinación con tractores con frenos hidráulicos es necesaria la especificación internacional J 20 A ** Aceites hidráulicos HLP-(D) + HV *** Aceites hidráulicos a base de aceites vegetales HLP + HV, biodegradables, por tanto especialmente ecológicos
ARAL	VITAM GF 32/46/68 VITAM HF 32/46	SUPER KOWAL 30 MULTI TUR-BORAL SUPER TRAKTORAL 15W-30	Aceite para engranajes EP 90 Aceite para engranajes HYP 85W-90	ARALUB HL 2	ARALUB FDP 00	ARALUB FK 2	Aceite para engranajes HYP 90	
AVIA	AVILUB RL 32/46 AVILUB VG 32/46	MOTOROIL HD 30 MULTIGRADE HDC 15W-40 TRACTAVIA HF SUPER 10 W-30	Aceite para engranajes MZ 90 M MULTIHYP 85W-140	AVIA GRASA UNIVERSAL AVIA GRASA DE LUBRICACTION	AVIA GRASA DE TRANSMISIÓN PARA ENGRANAJES	AVIALUB GRASA ESPECIAL LD	Aceite para engranajes HYP 90 EP MULTIHYP 85W-140 EP	
BAYWA	Aceite hidráulico HLP 32/46/68 SUPER 2000 CD-MC * HYDRA HYDR. FLUID * Aceite hidráulico MC 530 ** PLANTOHYD 40 ***	SUPER 2000 CD-MC SUPER 2000 CD HD SUPERIOR 20 W-30 HD SUPERIOR SAE 30	SUPER 8090 MC HYPOID 80W-90 HYPOID 85W-140	GRASA DE USO MÚLTIPLE 2 GRASA ESDPECIAL FLM	GRASA DE TRANSMISIÓN PARA ENGRANAJES NLGI 0 RENOLIT DURAPLEX EP 00 NLGI 00	RENBOPLEX EP 1	HYPOID 85W-140	
BP	ENERGOL SHF 32/46/68	VISCO 2000 ENERGOL HD 30 VANELLUS M 30	GEAR OIL 90 EP HYPOGEAR 90 EP	ENERGREASE LS-EP 2	Grasa de transmisión NO ENERGREASE HTO	OLEX PR 9142	HYPOGEAR 90 EP HYPOGEAR 85W-140 EP	
CASTROL	HYSPIN AWS 32/46/68 HYSPIN AWH 32/46	RX SUPER DIESEL 15W-40 POWERTRANS	EPX 80W-90 HYPOY C 80W-140	CASTROLGREASE LM	IMPERVIA MMO	CASTROLGREASE LMX	EPX 80W-90 HYPOY C 80W-140	
ELAN	HLP 32/46/68 HLP-M M32/M46	Aceite p. motores 100 MS SAE 30 Aceite p. motores 104 CM 15W40 AUSTROTRAC 15W-30	Aceite p. engranajes MP 85W-90 Aceite p. engranajes B 85W-90 Aceite p. engranajes C85W-90	LORENA 46 LITORA 27	RHENOX 34	-	Aceite para engranajes B 85W-90 Aceite para engranajes C 85W-140	
ELF	OLNA 32/46/68 HYDRELF 46/68	PERFORMANCE 2 B SAE 30 8000 TOURS 20W-30 TRAC-TORELF ST 15W-30	TRANSELF TYP B 90 85W-140 TRANSELF EP 90 85W-140	EPEXA 2 ROLEXA 2 MULTI 2	GA O EP POLY G O	MULTIMOTIVE 1	TRANSELF TYP B 90 85W-140 TRANSELF TYP BLS 80 W-90	
ESSO	NUTO H 32/46/68 NUTO HP 32/46/68	PLUS Aceite para motores 20W-30 UNIFARM 15W-30	GEAROIL GP 80W-90 GEA-ROIL GP 85W-140	MULTI PURPOSE GREASE H	FIBRAX EP 370	NEBULA EP 1 GP GREASE	GEAR OIL GX 80W-90 GEAR OIL GX 85W-140	
EVVA	ENAK HLP 32/46/68 ENAK MULTI 46/68	SUPER EVVAROL HD/B SAE 30 UNIVERSAL TRACTOROIL SUPER	HYPOID GA 90 HYPOID GB 90	Grasa de alta presión LT/SC 280	GETRIEBEFETT MO 370	EVVA CA 300	HYPOID GB 90	
FINA	HYDRAN 32/46/68	DELTA PLUS SAE 30 SUPER UNIVERSAL OIL	PONTONIC N 85W-90 PONTO-NIC MP85W-90 85W-140 SUPER UNIVERSAL OIL	MARSON EP L 2	NATRAN 00	MARSON AX 2	PONTONIC MP 85W-140	
FUCHS	• TITAN HYD 1030 • AGRIFARM STOU MC 10W-30 • AGRIFARM UTTO MP • PLANTOHYD 40N ***	• AGRIFARM STOU MC 10W-30 • TITAN UNIVERSAL HD	• AGRIFARM GEAR 80W90 • AGRIAFRM GEAR 85W-140 • AGRIFARM GEAR LS 90	• AGRIFARM HITEC 2 • AGRIFARM PROTEC 2 • RENOLIT MP • RENOLIT FLM 2 • PLANTOGEL 2-N	• AGRIFARM FLOWTEC 000 • RENOLIT SO-GFO 35 • RENOLIT DURAPLEX EP 00 • PLANTOGEL 00N	• RENOLIT DURAPLEX EP 1	• AGRIFARM GEAR 8090 • AGRIFARM GEAR 85W-140 • AGRIFARM GEAR LS90	
GENOL	Aceite hidráulico HLP/32/46/68 HYDRAMOT 1030 MJC * HYDRAULIKÖL 520 ** PLANTOHYD 40 ***	MULT 2030 2000 TC HYDRAMOT 15W-30 HYDRA-MOT 1030 MC	Aceite para engranajes MP 90 HYPOID EW 90, 80W-90 HYPOID 85W-140	GRASA UNIVERSAL GRASA ESDPECIAL GLM	GRASA DE TRANSMISIÓN PARA ENGRANAJES	RENOPLEX EP 1	HYPOID EW 90, 80W-90 HYPO-ID 85W-140	
MOBIL	DTE 22/24/25 DTE 13/15	HD 20W-20 DELVAC 1230 SUPER UNIVERSAL 15W-30	MOBILUBE GX 90 MOBILUBE HD 90 MOBILUBE HD 85W-140	MOBILGREASE MP	MOBILUX EP 004	MOBILPLEX 47	MOBILUBE HD 90 MOBILUBE HD 85W-140	
RHG	RENOLIN B 10/15/20 RENO-LIN B 32 HVI/46HVI	EXTRA HD 30 SUPER HD 20 W-30	Universal aceite para engrana-jes SAE90 HYPOID EW 90	GRASA UNIVERSAL RENOLIT MP DURAPLEX EP	RENOSOD GFO 35	RENOPLEX EP 1	HYPOID EW 90	
SHELL	TELLUS S32/S 46/S68 TEL-LUS T 32/T46	AGROMA 15W-30 ROTELLA X 30 RIMULA X 15W-40	SPIRAX 90 EP SPIRAX HD 90 SPIRAX HD 85/140	RETINAX A ALVANIA EP 2	SPEZ. GETRIEBEFETT H SIMMNIA GREASE O	AEROSHELL GREASE 22 DOLIUM GREASE R	SPIRAX HD 90 SPIRAX HD 85W-140	
TOTAL	AZOLLA ZS 32, 46, 68 EQUI-VIS ZS 32, 46, 68	RUBIA H 30 MULTAGRI TM 15W-20	TOTAL EP 85W-90 TOTAL EP B 85W-90	MULTIS EP 2	MULTIS EP 200	MULTIS HT 1	TOTAL EP B 85W-90	
VALVOLINE	ULTRAMAX 32/46/68 VAL-VOTRAC SUPER 10 W-30 HC * HVI ULTRAMAX 32 ** ULTRAPLANT 40 ***	SUPER HPO SAE 30 TOPF-LITE XRC 15W-40 SUPER-TRACTOROIL UNIVERSAL 15W-30	TRANS GEAR OIL X-18 HP GEAR OIL X-18 MD	MULTILUBE EP 2 VALVOPLEX EP 2	RENOLIT LZR 000 DURAPLEX EP 00	DURAPLEX EP 1	HP GEAR OIL X-18 MD 80W-85W-90 HP GEAR OIL X-18 MD 85-140	
VEEDOL	ANDARIN 32/46/68	HD PLUS SAE 30	MULTIGRADE SAE 80/90 MULTIGEAR B 90 MULTIGEAR C SAE 85W-140	MULTIPURPOSE	-	-	MULTIGEAR B 90 MULTI C SAE 85W-140	
WINTERSHALL	WIOLAN HS (HG) 32/46/68, HVG 46 **, HR 32/46 *** HYDROFLUID *	MULTI-REKORD 15W-40 PRIMANOL REKORD 30	HYPOID 80W-90, 85W-140 Universal aceite para engrana-jes 80W-90	WIOLUB LFP 2	WIOLUB GFW	WIOLUB AFK 2	Aceite para engranajes HYPOID 80W-90, 85W-140	

Aerosem 300, 3000, Terrasem 3000, 3000 T

Semilla		Cebada				Avena				Centeno				Trigo			
Posición compuertas de fondo abatible		1				1				1				1			
Posición rueda dosificadora		Rueda dosificadora gruesa III				Rueda dosificadora gruesa III				Rueda dosificadora gruesa III				Rueda dosificadora gruesa III			
Posición compuerta de obturación		Semilla normal y gruesa				Semilla normal y gruesa				Semilla normal y gruesa				Semilla normal y gruesa			
Distancia entre líneas (cm)		10,0	11,5	12,5*	15,0**	10,0	11,5	12,5*	15,0**	10,0	11,5	12,5*	15,0**	10,0	11,5	12,5*	15,0**
Posición de engranaje	10																
	15																
	20									77	67	77	77				
	25	98	85	98	98					98	85	98	98				
	30	115	100	115	115	93	81	93	93	119	103	119	119	127	110	127	127
	35	134	116	134	134	110	95	110	110	140	121	140	140	149	129	149	149
	40	153	133	153	153	127	110	127	127	161	140	161	161	171	148	171	171
	45	172	149	172	172	144	125	144	144	182	158	182	182	193	167	193	193
	50	191	166	191	191	160	139	160	160	202	175	202	202	215	186	215	215
	55	210	182	210	210	177	153	177	177	223	193	223	223	236	205	236	236
	60	229	198	229	229	194	168	194	194	244	211	244	244	256	222	256	256
	65	248	215	248	248	211	183	211	211	265	230	265	265	280	243	280	280
	70	267	231	267	267	229	198	229	229	286	248	286	286	302	262	302	302
	75	287	249	287	287	247	214	247	247	307	266	307	307	325	282	325	325
	80	308	267	308	308	266	231	266	266	330	286	330	330	351	304	351	351
	85	330	286	330	330	286	248	286	286	355	308	355	355	378	328	378	378
	90	353	306	353	353	306	265	306	306	380	329	380	380	405	351	405	405
	95	377	327	377	377	327	283	327	327					432	374	432	432
	100	402	348	402	402	348	302	348	348					459	398	459	459

¡Importante! **Las dosis de siembra en kg/ha que se da en la tabla de siembra son sólo valores de orientación.**
La dosis precisa de siembra en kg/ha sólo puede ser determinada mediante una prueba en vacío (calibración).

*** = 24 salidas de distribución**

**** = 20 salidas de distribución**

Aerosem 300, 3000, Terrasem 3000, 3000 T

Semilla		Colza				Hierba				Guisantes				Guisantes			
Posición compuertas de fondo abatible		2				1				4				1			
Posición rueda dosificadora		Rueda dosificadora fina II				Rueda dosificadora gruesa III				Rueda dosificadora gruesa III				Rueda dosificadora fina II			
Posición compuerta de obturación		Semilla pequeña				Semilla normal y gruesa				Semilla normal y gruesa				Semilla pequeña			
Distancia entre líneas (cm)		10,0	11,5	12,5*	15,0**	10,0	11,5	12,5*	15,0**	10,0	11,5	12,5*	15,0**	10,0	11,5	12,5*	15,0**
Posición de engranaje	10					21	18	21	21								
	15					33	29	33	33								
	20					45	39	45	45								
	25	5,2	4,5	5,2	5,2	57	49	57	57	100	87	100	100	4,9	4,2	4,9	4,9
	30	6,3	5,5	6,3	6,3	69	60	69	69	121	105	121	121	5,9	5,1	5,9	5,9
	35	7,7	6,4	7,4	7,4	81	70	81	81	142	123	142	142	6,9	6,0	6,9	6,9
	40	8,5	7,4	8,5	8,5	92	80	92	92	163	141	163	163	7,9	6,8	7,9	7,9
	45	9,6	8,8	9,6	9,6	103	89	103	103	184	159	184	184	8,9	7,7	8,9	8,9
	50	10,6	9,2	10,6	10,6	115	100	115	115	205	178	205	205	9,9	8,6	9,9	9,9
	55	11,8	10,2	11,8	11,8	127	110	127	127	226	196	226	226	11,0	9,5	11,0	11,0
	60	12,9	11,2	12,9	12,9	139	120	139	139	247	214	247	247	12,0	10,4	12,0	12,0
	65	14,1	12,2	14,1	14,1	151	131	151	151	268	232	268	268	13,0	11,3	13,0	13,0
	70	15,4	13,3	15,4	15,4					289	250	289	289	14,3	12,4	14,3	14,3
	75	16,8	14,6	16,8	16,8					311	270	311	311	15,4	13,3	15,4	15,4
	80	18,3	15,9	18,3	18,3					333	289	333	333	16,5	14,3	16,5	16,5
	85	19,9	17,2	19,9	19,9					356	309	356	356	17,6	15,3	17,6	17,6
	90	21,6	18,7	21,6	21,6					378	341	378	378	18,8	16,3	18,8	18,8
	95	23,4	20,3	23,4	23,4												
	100	25,1	21,8	25,1	25,1												

¡Importante! **Las dosis de siembra en kg/ha que se da en la tabla de siembra son sólo valores de orientación.**
La dosis precisa de siembra en kg/ha sólo puede ser determinada mediante una prueba en vacío (calibración).

*** = 24 salidas de distribución**

**** = 20 salidas de distribución**

PÖTTINGER

E

Anexo 1

Declaración de Conformidad

según la normativa de la CEE 2006/42/EG

Nosotros PÖTTINGER Sätechnik GmbH

(nombre del fabricante)

D-06406 Bernburg; Zimmerstr. 16

(dirección completa de la empresa - al tratarse del representante legal dentro de la comunidad, indíquese igualmente el nombre del fabricante)

declaramos bajo responsabilidad propia que el producto

Sembradora
TERRASEM 3000 T Type 8502
TERRASEM 4000 T Type 8503

(marca, modelo)

al cual se refiere la presente declaración corresponde a las exigencias básicas de la normativa de la CEE 2006/42/EG y referentes a la seguridad y a la sanidad,
(en caso dado)
así como a las exigencias de las demás normativas de la CEE.

(título y/o número así como fecha de publicación de las demás normativas de la CEE)

(en caso dado)
Con el fin de realizar de forma adecuada las exigencias referentes a la seguridad y a la sanidad mencionadas en las normativas de la CEE fué(ron) consultada(s) la(s) siguiente(s) normativa(s) y especificación(es) técnica(s):

(título y/o número así como fecha de publicación de la(s) normativa(s) y/o de la(s) especificación(es) técnica(s))

Grieskirchen, 20.11.2007

(Lugar y fecha de expedición)

(nombre, función y firma del encargado)

(D) Im Zuge der technischen Weiterentwicklung arbeitet die PÖTTINGER Ges.m.b.H ständig an der Verbesserung ihrer Produkte.

Änderungen gegenüber den Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung müssen wir uns darum vorbehalten, ein Anspruch auf Änderungen an bereits ausgelieferten Maschinen kann daraus nicht abgeleitet werden.

Technische Angaben, Maße und Gewichte sind unverbindlich. Irrtümer vorbehalten.

Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der

ALOIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Alle Rechte nach dem Gesetz des Urheberrecht vorbehalten.

(F) La société PÖTTINGER Ges.m.b.H améliore constamment ses produits grâce au progrès technique.

C'est pourquoi nous nous réser-vons le droit de modifier descriptions et illustrations de cette notice d'utilisation, sans qu'on en puisse faire découler un droit à modifications sur des machines déjà livrées.

Caractéristiques techniques, dimensions et poids sont sans engagement. Des erreurs sont possibles.

Copie ou traduction, même d'extraits, seulement avec la permission écrite de

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Tous droits réservés selon la réglementation des droits d'auteurs.

(GB) Following the policy of the PÖTTINGER Ges. m.b.H to improve their products as technical developments continue, PÖTTINGER reserve the right to make alterations which must not necessarily correspond to text and illustrations contained in this publication, and without incurring obligation to alter any machines previously delivered.

Technical data, dimensions and weights are given as an indication only. Responsibility for errors or omissions not accepted.

Reproduction or translation of this publication, in whole or part, is not permitted without the written consent of the

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

All rights under the provision of the copyright Act are reserved.

(NL) PÖTTINGER Ges.m.b.H werkt permanent aan de verbetering van hun producten in het kader van hun technische ontwikkelingen. Daarom moeten wij ons veranderingen van de afbeeldingen en beschrijvingen van deze gebruiksaanwijzing voorbehouden, zonder dat daaruit een aanspraak op veranderingen van reeds geieverde machines kan worden afgeleid.

Technische gegevens, maten en gewichten zijn niet bindend. Vergissingen voorbehouden.

Nadruk of vertaling, ook gedeeltelijk, slechts met schriftelijke toestemming van

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Alle rechten naar de wet over het auteursrecht voorbehouden.

(E) La empresa PÖTTINGER Ges.m.b.H se esfuerza contínuamente en la mejora constante de sus productos, adaptándolos a la evolución técnica. Por ello nos vemos obligados a reservarnos todos los derechos de cualquier modificación de los productos con relación a las ilustraciones y a los textos del presente manual, sin que por ello pueda ser deducido derecho alguno a la modificación de máquinas ya suministradas.

Los datos técnicos, las medidas y los pesos se entienden sin compromiso alguno.

La reproducción o la traducción del presente manual de instrucciones, aunque sea tan solo parcial, requiere de la autorización por escrito de

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Todos los derechos están protegidos por la ley de la propiedad industrial.

(I) La PÖTTINGER Ges.m.b.H è costantemente al lavoro per migliorare i suoi prodotti mantenendoli aggiornati rispetto allo sviluppo della tecnica.

Per questo motivo siamo costretti a riservarci la facoltà di apportare eventuali modifiche alle illustrazioni e alle descrizioni di queste istruzioni per l'uso. Allo stesso tempo ciò non comporta il diritto di fare apportare modifiche a macchine già fornite.

I dati tecnici, le misure e i pesi non sono impegnativi. Non rispondiamo di eventuali errori. Ristampa o traduzione, anche solo parziale, solo dietro consenso scritto della

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Ci riserviamo tutti i diritti previsti dalla legge sul diritto d'autore.

(P) A empresa PÖTTINGER Ges.m.b.H esforçase continuamente por melhorar os seus produtos, adaptando-os à evolução técnica.

Por este motivo, reservamonos o direito de modificar as figuras e as descrições constantes no presente manual, sem incorrer na obrigação de modificar máquinas já fornecidas.

As características técnicas, as dimensões e os pesos não são vinculativos.

A reprodução ou a tradução do presente manual de instruções, seja ela total ou parcial, requer a autorização por escrito da

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen

Todos os direitos estão protegidos pela lei da propriedade intelectual.

PÖTTINGER

ALOIS PÖTTINGER
Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H
A-4710 Grieskirchen
Telefon: 0043 (0) 72 48 600-0
Telefax: 0043 (0) 72 48 600-2511
e-Mail: landtechnik@poettinger.at
Internet: http://www.poettinger.at

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Stützpunkt Nord
Steinbecker Strasse 15
D-49509 Recke
Telefon: (0 54 53) 91 14 - 0
Telefax: (0 54 53) 91 14 - 14

PÖTTINGER France
129 b, la Chapelle
F-68650 Le Bonhomme
Tél.: 03.89.47.28.30
Fax: 03.89.47.28.39

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Servicezentrum
Spöttinger-Straße 24
Postfach 1561
D-86 899 LANDSBERG / LECH
Telefon:
Ersatzteildienst: 0 81 91 / 92 99 - 166 od. 169
Kundendienst: 0 81 91 / 92 99 - 130 od. 231
Telefax: 0 81 91 / 59 656